ألكسيس كاريل

الإنسان ذلك المجهول

ترجمة

شفيق أسعد فريد

الكتاب: الإنسان ذلك المجهول

الكاتب: ألكسيس كاريل

ترجمة: شفيق أسعد فريد

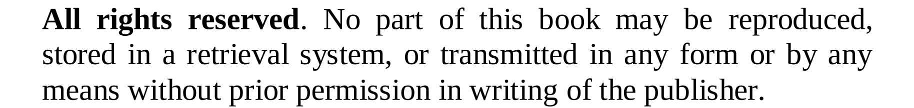
الطبعة: ٢٠٢٢

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم –
الجيزة - جمهورية مصر العربية
هاتف : ٣٥٨٢٥٢٩٣ _ ٣٥٨٦٧٥٧٦ _ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس : ٣٥٨٧٨٣٧٣

APA

http://www. bookapa.com E-mail: info@bookapa.com



دار الكتب المصرية
فهرسة أثناء النشر

كاريل ، ألكسيس
الإنسان ذلك المجهول / ألكسيس كاريل, ترجمة: شفيق أسعد فريد
– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.
٣٠٩ ص، ١٨*٢١ سم.
الترقيم الدولى: ٥ – ٥٦٨ – ٩٩١ – ٩٧٧- ٩٧٨
أ – العنوان رقم الإيداع : ١٤٥٧٤ / ٢٠٢٢

الإنسان ذلك المجهول



مقدمة

لست فيلسوفاً، ولكنني رجل علم فقط، قضيت الشطر الأكبر من حياتي في المعمل أدرس الكائنات الحية؛ والشطر الباقي في العالم الفسيح أراقب بني الإنسان، وأحاول أن أفهمهم، ومع ذلك فإنني لا أدعي أنني أعالج أموراً خارج نطاق حقل الملاحظة العلمية.

إنني أحاول أن أصف في هذا الكتاب ما هو معروف بعد أن أفصله بوضوح عن كل مديح، كما اعترف بوجود المجهول غير المعروف. ولقد اعتبرت الإنسان ملخص اللحظات والتجارب في جميع الأوقات والبلدان، بيد أنني لم أصف إلا ما رأيته بناظري أو عرفته مباشرة من أولئك الذين كنت على صلة بهم، وكان من حسن حظي أن سمح لي مركزي بأن أدرس –دون بذل أي مجهود أو الطمع في أي ثناء– ظواهر الحياة في تعقيدها المخيف.. فلاحظت كل وجه من وجوه النشاط البشري بصفة عملية، كما أنني عليم بكل ما يكتنف الفقير والغني، الصحيح والسقيم، المتعلم والجاهل، ضعيف العقل والمجنون، الذكي والمجرم.. الخ، كذلك فإنني أعرف الفلاحين والعمال، الكتبة وأصحاب المتاجر والماليين وأصحاب المصانع، الساسة ورجال الحكم، الجنود وأساتذة الجامعات، المدرسين ورجال الدين، البورجوازيين والارستقراطيين.. ولقد ألقت بي الظروف في طريق الفلاسفة والفنانين والشعراء والعلماء، والعباقرة والقديسين.. كما درست في الوقت نفسه التركيب الميكانيكي الغائر في أعماق الأنسجة وتلافيف المخ، الذي هو في الحقيقة الأساس العميق للظواهر العضوية والعقلية.

إنني مدين لفنون الحياة العصرية، لأنها مكنتني من مشاهدة هذا المنظر العظيم، كما أتاحت لي فرصة توجيه انتباهي إلى عدة موضوعات في وقت واحد.. إنني أعيش في العالم الجديد، والقديم أيضاً.. وامتاز بأنني أقضي معظم وقتي في معهد روكفلر للبحث الطبي كواحد من العلماء الذين جمعهم سيمون فلكسنر معاً في هذا المعهد.. فهناك أفكر في ظواهر الحياة حينما يحللها الخبراء الذين لا يبارون أمثال ملتزر وجاك لويب

ونجيوشي وكثيرون غيرهم. ولما اتصف به فلسكنر من عبقرية ونبوغ، فقد درست الكائنات الحية بنظرة فسيحة الأفق بشكل لم يسبق له مثيل، فالمادة تفحص وتستقصى في كل قسم من معامل هذا المعهد، بحثاً عن ارتقائها وتطورها من ناحية صنع الإنسان..

وبمساعدة أشعة إكس، يكشف علماء الطبيعة عن بناء جزئيات مواد أنسجتنا الأكثر بساطة، أي العلاقات الاتساعية للذرات التي تدخل في تركيب هذه الجزئيات.. ويعكف الكيمائيون والكيمائيون الطبيعيون على تحليل المواد الأكثر تعقيداً التي توجد بداخل الجسم كهيموجلوبين الدم، وبروتينات الأنسجة وأخلاط الجسم والتخمرات التي تسبب ذلك الانقسام المستمر وإيجاد ذلك المجموع الكلي الهائل من الذرات.. وهناك كيمائيون آخرون لم يقصروا اهتمامهم على تركيبات الجزئيات وحدها، وإنما انصرفوا إلى التفكير في علاقات تلك التركيبات إحداها بالأخرى عندما تدخل عصارات الجسم.. أو باختصار، ذلك التعادل الطبيعي- الكيمائي الذي يحفظ دائماً تركيب مصل الدم بالرغم من التغير الذي يطرأ على الأنسجة بصفة مستمرة، وهكذا ألقي الضوء على الجوانب الكيميائية للظاهرة الفسيولوجية، لأن كثيرين من علماء وظائف الأعضاء يدرسون- مستعينين في ذلك بفنون شديدة الاختلاف، التركيبات الأكبر التي تنتج من مجموع الجزئيات وترتيبها، كذا خلايا الأنسجة والدم، وطرق اتحادها، والقوانين التي تحكم علاقاتها بما يحيط بها، وتأثير الوسط الكوني على هذا المجموع، كذا تأثيرات المواد الكيماوية على الأنسجة والشعور وهناك أخصائيون آخرون وقفوا أنفسهم على البحث في تلك الكائنات الضئيلة، الفيرس والبكتريا التي تعزى أصابتنا بالأمراض المعدية إلى وجودها في دمنا، كذا الوسائل الرائعة التي يستخدمها الجسم في مقاومتها.. وأيضاً الأمراض القتالة كالسرطان وأمراض القلب والتهاب الكلى.. وأخيراً فإن مشكلة الفردية الخطيرة وأساسها الكيمائي تهاجم الآن بنجاح. وقد أتيحت لي فرصة استثنائية للاستماع إلى رجال عظماء تخصصوا في هذه الأبحاث، وتتبع النتائج التي أسفرت عنها تجاربهم.. وهكذا بدت لي الجهود التي تبذلها المادة الجامدة في نظام الجسم، وخواص الكائنات الحية، وتناسق جسمنا وعقلنا، بدت لي هذه الأشياء في أوج جمالها، وعلاوة

على ذلك فقد درست أكثر الموضوعات المختلفة، من الجراحة إلى فسيولوجية الخلية إلى الميتافيزيقا؛ ولقد كان ذلك مستطاعاً بسبب التسهيلات التي وضعت لأول مرة تحت تصرف العلم لكي يؤدي رسالته.. ويبدو أن إيحاء ويلش النافذ ومثالية فردريك ت. جيتس العملية قد أثارا في عقل فلكسنر آراء جديدة في علم الحياة ووسائل جديدة للبحث.. ففي سبيل الروح العلمية البحتة بسط فلكسنر يد المعونة حين قدم وسائل جديدة وضعت للاقتصاد في قوت العاملين، وتيسير تعاونهم الحر وخلق وسائل تطبيقية فنية أفضل، ولا يقتصر نفع هذه الاختراعات على إمكانية الإنسان الاضطلاع بأبحاث كثيرة خاصة به فحسب، بل أنه أيضاً يكتسب، بلا وساطة، معلومات عن موضوعات كان تمكنه منها فيما سلف من الأيام يقتضي انصراف عدد من العلماء إلى دراستها طوال حياتهم.

إننا نملك الآن أكداساً من المعلومات عن الكائنات الحية حتى أنها لفرط ضخامتها تحول بيننا وبين استخدامها على الوجه الصحيح.. وكيما تكون هذه المعلومات ذات فائدة عملية يجب أن تكون إنشائية دقيقة.. وعلى ذلك فإنني لم أهدف من وراء هذا الكتاب إلى أن يكون رسالة عن الإنسان، لأن مثل هذه الرسالة تستغرق عشرات من المجلدات الضخمة وإنما أهدف إلى تنظيم المعلومات التي لدينا عن أنفسنا تنظيماً مفهوماً.. ولقد حاولت أن أصف عدداً كبيراً من الحقائق الأساسية بطريقة مبسطة للغاية ولكني حرصت على ألا تكون بدائية، كما حرصت أيضاً على ألا أنهمك في التعميم العلمي أو أن أقدم للجمهور صورة ضعيفة أو صبيانية للحقيقة.. وعلى ذلك فإنني استطيع أن أقول أنني كتبت للرجل المتعلم والرجل العادي على السواء.

إنني عالم تماماً بالصعوبات التي تقترن بالإقدام على هذا العمل.. ومع ذلك فقد حاولت أن أودع جميع المعلومات التي تتصل بالإنسان صفحات كتاب صغير. إنني لن أرضي الأخصائيين لأنهم يعرفون أكثر مما أعرف، وسينظرون إلى كتابي على أنه حديث سطحي، كذلك فإنني لن أسر الجمهور لأن هذا الكتاب يشتمل على كثير من التفصيلات الفنية، ومع ذلك، فإنه لم يكن لي مفر من تلخيص معلومات عدة علوم،

كذا وصف العمليات الميكانيكية الطبيعية والكيماوية المحتجبة وراء تناسق أفكارنا وأفعالنا بضربات تتسم بالجرأة والسرعة حتى يمكن أن نحصل على فكرة منتظمة عن أنفسنا.. إذ يجب علينا أن ندرك أن محاولة تبذل، مهما كانت مرتبكة أو يكتنفها الفشل من بعض جوانبها، أفضل من عدم إجراء أية محاولة على الإطلاق.

إن لضرورة ضغط كمية كبيرة من المعلومات في مساحة قصيرة مساوئ هامة، لأنها تعطي مظهراً مهولاً لآراء لا تزيد على كونها نتائج ملاحظات وتجارب.. فالموضوعات التي استغرقت سنوات طويلة من بحث الفسيولوجيين، وعلماء الصحة، والأطباء، والمربين، والاقتصاديين، وعلماء الاجتماع، كثيراً ما توصف في سطور قليلة، أو كلمات معدودات. فكل عبارة تقريباً في هذا الكتاب تعبر عن عمل طويل الآن اضطلع به أحد العلماء، وعن تجاربه التي اتصفت بالصبر وطول الأناة، وقد تكون أحياناً معبرة عن نتيجة حياته التي قضاها كلها في دراسة مشكلة واحدة، ولقد اضطررت، بسبب شدة حرصي على التزام الدقة المتناهية، إلى اختصار أكداس هائلة من المعلومات. وهكذا ستجد أن وصف الحقائق قد أكسب شكل الأمور المؤكدة، ولسبب مماثل يمكن أن يعزى نقص الدقة في بعض ما حوته دفتا هذا الكتاب.. فمعظم الظواهر العضوية والعقلية عولجت بطريقة أشبه بالرسم البياني.. وعلى ذلك فإن الأشياء التي تختلف عن بعضها اختلافاً ملحوظاً قد تبدو وكأنها جمعت معاً تماماً كما يصعب التفرقة بين المنازل والصخور والأشجار من بعد. ولكن يجب ألا يغيب عن البال أن التعبير عن الحقيقة في هذا الكتاب دقيق على وجه التقريب. فإن وصف موضوع متشعب الأطراف بإيجاز يشتمل على نقائص لا مفر منها، ولكن يجب ألا يتوقع أحد أن يشتمل رسم المنظر على جميع تفصيلات الصورة الفوتوغرافية.

قبل أن أبدأ كتابة هذا الكتاب، كنت أدرك تماماً صعوبة هذا العمل، بل استحالته تقريباً. ولكنني شرعت فيه لأنني كنت أعلم أن شخصاً ما لابد سيؤديه، لأن الناس لا يستطيعون أن يتبعوا الحضارة العصرية في مجراها الحالي لأنهم آخذون في التدهور والانحطاط.. لقد فتنهم جمال علوم الجماد. أنهم لم يدركوا أن أجسامهم ومشاعرهم

تتعرض للقوانين الطبيعية وهي قوانين أكثر غموضاً، وإن كانت تتساوى في الصلابة، مع قوانين الدنيا.. كذلك فهم لم يدركوا أنهم لا يستطيعون أن يعتدوا على هذه القوانين دون أن يلاقوا جزاءهم. ومن ثم يجب أن يتعلموا العلاقات الضرورية للعالم الدنيوي، ولأترابهم أبناء آدم، وذاتهم الداخلية، وتلك التي تتصل بأنسجتهم وعقولهم، فإن الإنسان يعلو كل شيء في الدنيا، فإذا انحط وتدهور، فإن جمال الحضارة، بل حتى عظمة الدنيا المادية، لن تلبث أن تزول وتتلاشى.

لهذه الأسباب كتبت هذا الكتاب.. أنه لم يكتب في هدوء الريف، ولكنه كتب في وسط مضطرب مليء بالضوضاء وكل ما يجهد الأعصاب بنيويورك. ولقد حثني أصدقائي والفلاسفة والعلماء والمحلفون والاقتصاديون الذين قضيت الأعوام الطويلة وأنا أناقشهم في مشكلات عصرنا الكبرى، حثني هؤلاء جميعاً على إخراج هذا الكتاب.. واني لأعزو إلى فردريك ر. كودير الذي تتعدى نظرته الثقافية آفاق أمريكا إلى آفاق أوربا، مسئولية هذا الكتاب. بالطبع أن أغلب الأمم تتبع زعامة أمريكا الشمالية، فإن هذه الدول التي تبنت بغير تبصر روح الحضارة الصناعية وفنونها مثل روسيا وانجلترا وفرنسا وألمانيا، معرضة للأخطار ذاتها التي تتعرض لها الولايات المتحدة.. ومن الواجب أن يحول اهتمام البشرية من الآلات وعالم الجماد إلى جسم الإنسان وروحه، إلى العمليات العقلية والعضوية التي ابتدعت الآلات ودنيا نيوتن وآينشتين.

إن هدف هذا الكتاب هو أن يضع تحت تصرف كل شخص مجموعة من المعلومات العلمية التي تتعلق بالكائنات الحية في عصرنا، فقد بدأنا ندرك مدى ما في حضارتنا من ضعف.. وكثيرون منا يرغبون في أن يلقوا عنهم التعاليم التي فرضها عليهم المجتمع الحديث. ولهؤلاء كتب هذا الكتاب، كذلك كتب لأولئك الذين يجدون من أنفسهم شجاعة كافية ليدركوا لا فقط ضرورة إحداث تغييرات عقلية وسياسية واجتماعية بل أيضاً ضرورة قلب الحضارة الصناعية وظهور فكرة أخرى للتقدم البشري.. فهذا الكتاب إذن كتب لكل شخص يتولى تنشئة الأطفال وإعداد الفرد أو

قيادته.. أنه مكتوب للمدرسين ورجال الصحة، والأطباء، ورجال الدين، ورجال الاجتماع، والأساتذة، والقضاة، وضباط الجيش، والمهندسين، والاقتصاديين، والسياسيين، وزعماء الصناعة.. الخ.. كذا كتب لأولئك الذين يهتمون بمجرد معرفة كل شيء عن أجسامنا وعقولنا.. وبالاختصار، أن هذا الكتاب يهم كل رجل وسيدة.. إنني أقدمه للجميع باعتباره تقريراً بسيطاً للحقائق التي تتعلق بالكائنات الحية والتي كشفت عنها الملاحظة العلمية.

المؤلف

الفصل الأول

الحاجة إلى معرفة الإنسان معرفة أفضل

- ١ -

هناك تفاوت عجيب بين علوم الجماد وعلوم الحياة.. فعلوم الفلك والميكانيكا والطبيعة تقوم على آراء يمكن التعبير عنها بسداد وفصاحة باللغة الحسابية.. وقد أنشأت هذه العلوم عالماً متناسقاً كتناسق آثار اليونان القديمة.. إنها تنسج حول هذا العالم نسيجاً رائعاً من الإحصاءات والنظريات.. إنها تبحث عن الحقيقة فيما وراء مملكة تمتد من الفكر الشائع إلى المعنويات غير المنطوقة التي تتكون من المعادلات الجبرية والرموز فقط.. بيد أن موقف علوم الحياة يختلف عن ذلك كل الاختلاف. حتى ليبدو كأن أولئك الذين يدرسون الحياة قد ضلوا طريقهم في غاب متشابك الأشجار. أو أنهم في قلب دغل سحري لا تكف أشجاره التي لا عداد لها عن تغيير أماكنها وأحجامها.. فهم يرزحون تحت عبء أكداس من الحقائق التي يستطيعون أن يصفوها ولكنهم يعجزون عن تعرفها أو تحديدها في معادلات جبرية، فمن الأشياء التي تراها العين في عالم الماديات، سواء أكانت ذرات أم نجوم، صخور أم سحب، صلب أم ماء، أمكن استخلاص خواص معينة كالثقل والأبعاد الاتساعية.

وهذه المستخلصات، وليست الحقائق العلية هي مادة التفكير العلمي.. وملاحظة الأشياء تمدنا فقط بأقل صور العلم شأناً، ونعني بها الصورة الوصفية؛ فالعلم الوصفي يرتب الظواهر، بيد أن العلاقات التي لا تتغير بين الكميات غير القابلة للتغيير –أي القوانين الطبيعية– تظهر فقط عندما يصبح العلم أكثر معنوية. وما ذلك النجاح العظيم السريع الذي نراه في علمي الطبيعة والكيمياء إلا لأنهما علمان معنويان كميان.

فعلى الرغم من أنهما لا يدعيان أنهما يكشفان القناع عن الطبيعة النهائية للأشياء، فإنهما يمداننا بقوة التنبؤ بحوادث المستقبل، وتقرير كيفية وقوعها طبقاً لإرادتنا.. وبتعلمنا سر تركيب المادة وخواصها استطعنا الظفر بالسيادة تقريباً على كل شيء موجود على ظهر البسيطة فيما عدا أنفسنا.

ولكن علم الكائنات الحية بصفة عامة، والإنسان بصفة خاصة، لم يصب مثل هذا التقدم.. إنه لا يزال في المرحلة الوصفية.. فالإنسان كل لا يتجزأ وفي غاية التعقيد، ومن غير الميسور الحصول على عرض بسيط له، وليست هناك طريقة لفهمه في مجموعه، أو في أجزائه في وقت واحد، كما لا توجد طريقة لفهم علاقاته بالعالم الخارجي.. ولكي نحلل أنفسنا، فإننا مضطرون إلى الاستعانة بفنون مختلفة، وإلى استخدام علوم عديدة. ومن الطبيعي أن تصل كل هذه العلوم إلى رأي مختلف في غايتها المشتركة، فإنها تستخلص من الإنسان ما تمكنها وسائلها الخاصة من بلوغه فقط، وبعد أن تضاف هذه المستخلصات إلى بعضها فإنها تبقى أقل غناء من الحقيقة الصلبة.. أنها تخلف وراءها بقية عظيمة الأهمية بحيث لا يمكن إهمالها..

إن التشريح والكيمياء والفسيولوجيا وعلم النفس والبيداجوجيا (فن التعليم) والتاريخ وعلم الاجتماع الاقتصاد السياسي لا تلم بجوانب موضعها كلها والإنسان– كما هو معروف للأخصائيين، أبعد من أن يكون الإنسان الجامد.. فالإنسان الحقيقي لا يزيد عن أن يكون رسماً بيانياً يتكون من رسوم بيانية أخرى أنشأتها فنون كل علم، وهو، في الوقت نفسه، الجثة التي شرحها البيولوجيون (علماء الحياة)، والشعور الذي لاحظه علماء النفس وكبار معلمي الحياة الروحية، والشخصية التي أظهر التأمل الباطني لكل إنسان أنها كامنة في أعماق ذاته.. إنه، أي الإنسان، عبارة عن المواد الكيماوية التي تؤلف الأنسجة وأخلاط أجسامنا.. إنه تلك الجمهرة المدهشة من الخلايا والعصارات المغذية التي درس الفسيولوجيون (علماء وظائف الأعضاء) قوانينها العضوية. أنه ذلك المركب من الأنسجة والشعور الذي يحاول علماء الصحة والمعلمون أن يقودوه إلى الدرجات العليا أثناء نموه مع الزمن.. أنه ذلك الكائن الحي العالمي الذي

يجب أن يستهلك بلا انقطاع السلع التي تنتجها المصانع حتى يمكن أن تظل الآلات، التي جعل لها عبداً، دائرة بلا توقف.. ولكنه قد يكون أيضاً شاعراً أو بطلاً أو قديساً.. أنه ليس فقط ذلك المخلوق شديد التعقيد الذي تحلله فنوننا العلمية، ولكنه أيضاً تلك الميول والتكهنات وكل ما تنشده الإنسانية من طموح.. وكل آرائنا عنه مشربة بالفلسفة العقلية.. وهذه الآراء جميعاً تنهض على فيض من المعلومات غير الدقيقة بحيث يراودنا إغراء عظيم لنختار من بينها ما يرضينا ويسرنا فقط..

ومن ثم فإن فكرتنا عن الإنسان تختلف تبعاً لإحساساتنا ومعتقداتنا، فالشخص المادي والشخص الروحي يقبلان نفس التعريف الذي يطلق على بلورة من الكلوريد، ولكنهما لا يتفقان احدهما مع الآخر في تعريف الكائن الحي. وعالم وظائف الأعضاء الذي يبحث في عمليات الجسم الميكانيكية ومثله عالم وظائف الأعضاء الذي يبحث في مذهب الحياة نفسه لا يمكن أن ينظرا إلى جسم الإنسان من زاوية واحدة. وكذلك فإن الكائن الحي كما يراه جاك لويب يختلف اختلافاً عظيماً عما يراه هانز وريش.. وفي الحق لقد بذل الجنس البشري مجهوداً جباراً لكي يعرف نفسه، ولكن بالرغم من أننا نملك كنزاً من الملاحظة التي كدسها العلماء والفلاسفة والشعراء وكبار العلماء الروحانيين في جميع الأزمان، فإننا استطعنا أن نفهم جوانب معينة فقط من أنفسنا.. إننا لا نفهم الإنسان ككل.. إننا نعرفه على أنه مكون من أجزاء مختلفة، وحتى هذه الأجزاء ابتدعتها وسائلنا.. فكل واحد منا مكون من موكب من الأشباح، تسير في وسطها حقيقة مجهولة.

وواقع الأمر أن جهلنا مطبق. فأغلب الأسئلة التي يلقيها على أنفسهم أولئك الذين يدرسون الجنس البشري تظل بلا جواب، لأن هناك مناطق غير محدودة في دنيانا الباطنية ما زالت غير معروفة.. فنحن لا نعرف حتى الآن الإجابة على أسئلة كثيرة مثل: كيف تتحد جزئيات المواد الكيماوية لكي تكوّن المركب والأعضاء المؤقتة للخلية؟ كيف تقرر الجينس الموجودة في نواة البويضة الملقحة صفات الفرد المشتقة من هذه البويضة؟ كيف تنتظم الخلايا في جماعات من تلقاء أنفسها، مثل الأنسجة والأعضاء؟

فهي: كالنمل والنحل تعرف مقدماً الدور الذي قدر لها أن تلعبه في حياة المجموع، وتساعدها العمليات الميكانيكية الخفية على بناء جسم بسيط ومعقد في الوقت ذاته..

ما هي طبيعة تكويننا النفساني والفسيولوجي؟ إننا نعرف أننا مركب من الأنسجة والأعضاء والسوائل والشعور، ولكن العلاقات بين الشعور والمخ ما زالت لغزاً.. إننا ما زلنا بحاجة إلى معلومات كاملة تقريباً عن فسيولوجية الخلايا العصبية.. إلى أي مدى تؤثر الإرادة في الجسم؟ كيف يتأثر العقل بحالة الأعضاء؟ على أي وجه تستطيع الخصائص العضوية والعقلية، التي يرثها كل فرد، أن تتغير بواسطة طريقة الحياة والمواد الكيماوية الموجودة في الطعام، والمناخ، والنظم النفسية والأدبية؟

إننا ما زلنا بعيدين جداً من معرفة ماهية العلاقات الموجودة بني الهيكل العظمي والعضلات والأعضاء ووجوه النشاط العقلي والروحي.. وما زلنا نجهل العوامل التي تحدث التوازن العصبي ومقاومة التعب والكفاح ضد الأمراض.. إننا لا نعرف كيف يكن أن يزداد الإحساس الأدبي، وقوة الحكم، والجرأة.. ولا ما هي الأهمية النسبية للنشاط العقلي والأدبي، كذا النشاط الديني؟ أي شكل من أشكال النشاط مسئول عن تبادل الشعور أو الخواطر؟ لا شك مطلقاً في أن عوامل فسيولوجية وعقلية معينة هي التي تقرر السعادة أو التعاسة، النجاح أو الفشل، ولكننا لا نعرف ما هي هذه العوامل.. إننا لا نستطيع أن نهب أي فرد ذلك الاستعداد لقبول السعادة بطريقة صناعية، وحتى الآن، فإننا لا نعرف أي البيئات أكثر صلاحية لإنشاء الرجل المتمدن وتقدمه.. هل في الإمكان كبت روح الكفاح، والمجهود، وما قد نحس به من عناء بسبب تكويننا الفسيولوجي والروحي؟ كيف نستطيع أن نحول دون تدهور الإنسان وانحطاطه في المدنية العصرية؟ وهناك أسئلة أخرى لا عداد لها يمكن أن تلقى في موضوعات تعتبر على غاية الأهمية بالنسبة لنا، ولكنها ستظل جميعاً بلا جواب.. فمن الواضح أن جميع ما حققه العلماء من تقدم فيما يتعلق بدراسة الانسان ما زال غير كاف وأن معرفتنا بأنفسنا ما زالت بدائية في الغالب.

- ٢ -

قد يعزى جهلنا، في الوقت ذاته، إلى طريقة حياة أجدادنا، وإلى طبيعتنا المعقدة، وإلى تركيب عقلنا.. ولكن مهما يكن من أمر لقد كان على الإنسان أن يعيش، وهذه الضرورة طالبته بقهر العالم الخارجي. إذ لم يكن له مفر من الحصول على الغذاء والمأوى، كما لم يكن له مفر من قتال الحيوانات المتوحشة وغيره من بني الإنسان.. ولآماد طويلة لم يفز أجدادنا الأولون بوقت فراغ كما لم يشعروا بأي ميل إلى دراسة أنفسهم إذ كانوا يستخدمون عقولهم في أمور أخرى، كصناعة الأسلحة والأدوات، واكتشاف النار، وتدريب الماشية والجياد، واختراع المركبات وزراعة الحبوب.. الخ وقبل أن يهتموا بتركيب أبدانهم وعقولهم بوقت طويل، فكروا في الشمس والقمر والنجوم والتيارات المائية وتوالي الفصول الأربعة.. ولهذا تقدم علم الفلك بخطى واسعة في عهد كان علم الفسيولوجيا لا يزال غير معروف فيه بتاتاً.. فقد قهر جاليليو الأرض، وهي مركز المجموعة الشمسية، ودلل على أنها تابع متواضع من توابع الشمس بينما تكن لدى معاصريه أية فكرة ولو أولية عن تركيب ووظائف العقل، والكبد وغدة التايارويد.. ونظراً لأن الجسم البشري يؤدي وظائفه بطريقة مرضية في أحوال الحياة الطبيعية ولا يحتاج لأي اهتمام، فقد تقدم العلم في الاتجاه الذي وجهه إليه حب الاستطلاع البشري– أي في اتجاه العالم الخارجي..

ومن بين ملايين الملايين من الجنس البشري الذين سكنوا هذا العالم بالتعاقب، كان يولد أشخاص من حين لآخر وهبتهم الطبيعة قوى مدهشة نادرة كسرعة إدراك الأشياء المجهولة، والخيال الذي ابتدع عوالم جديدة، والقدرة على اكتشاف العلاقات الخفية الموجودة بين ظواهر معينة.. وقد استكشف هؤلاء الرجال العالم المادي، وهو عالم بسيط التركيب ومن ثم فقد استسلم بسرعة لهجمات العلماء وسلم أسرار قوانين معينة من قوانينه، وقد مكنتنا معرفة هذه القوانين من استخدام عالم المادة لفائدتنا، فإن التطبيق العملي للاكتشافات العلمية يدر ربحاً على أولئك الذين يحسنونها ويرتقون بها..

وفضلاً عن ذلك فإن استخدامها يؤدي إلى تسهيل حياة الجميع.. هذه الاكتشافات تسر الجمهور لأنها تزيد في راحته ورفاهيته.. وبالطبع أصبح كل شخص أكثر اهتماماً بالاكتشافات التي تقلل من بذل المجهود الآدمي، وتخفف العبء عن العامل، وتزيد في سرعة وسائل المواصلات، وتلطف من خشونة الحياة، أكثر من اهتمامه بالاكتشافات التي تلقي بعض الضوء على أجسامنا وإحساساتنا. وهكذا أدى قهر العالم المادي الذي استأثر باهتمام وإرادة الإنسان بصفة مستمرة إلى نسيان العالم العضوي والروحي نسياناً تاماً.. وحقيقة الأمر أنه لم يكن هناك مناص من معرفة ما يحيط بنا، ولكن ذلك لا يعني أن معرفة طبيعتنا أقل أهمية.. ومع ذلك فقد اجتذب المرض والألم والموت، وإلى حد ما تلك اللهفة الغامضة من نمو تلك القوة الخفية التي تسمو على عالمنا المادي، كل هؤلاء اجتذبوا انتباه بني الإنسان –إلى درجة– نحو العالم الداخلي لأجسامهم وعقولهم وقد قنع الطب، في بادئ الأمر، بالمشكلة العملية، أي إراحة الإنسان من المرض عن طريق الوصفات.. ولكنه أي الطب، أدرك أخيراً أن الطريقة الفعالة لمنع المرض أو الشفاء منه هي فهم الجسم والجسم المريض فهماً تاماً.. وبعبارة أخرى إنشاء العلوم التي تعرف باسم التشريح، وعلم كيمياء الحياة، وعلم وظائف الأعضاء، وعلم الأمراض.. وعلى كل حال، كان يبدو لأسلافنا أن لغز وجودنا ومتاعبنا الأدبية ولهفتنا على المجهول وظاهرة علم ما وراء المادة، أكثر أهمية من الآلام البدنية والأمراض.. ومن ثم فقد اجتذبت دراسة الحياة الروحية والفلسفة أنظار رجال عظماء أكثر مما اجتذبتهم دراسة الطب.. فعرفت قوانين التصوف قبل أن تعرف قوانين علم وظائف الأعضاء، ولكن أمثال هذه القوانين عرفت فقط عندما ظفر الإنسان بوقت فراغ كاف جعله يحول قليلاً من اهتمامه إلى أشياء أخرى غير قهر العالم الخارجي.

وثم سبب آخر للبطء الذي اتسمت به معرفتنا لأنفسنا، وذلك أن تركيب عقولنا يجعلنا نبتهج بالتفكير في الحقائق البسيطة إذ أننا نشعر بضرب من النفور حين نضطر إلى تولي حل مشكلة معقدة مثل تركيب الكائنات الحية والإنسان.. فالعقل، كما يقول برغسون، يتصف بعجز طبيعي عن فهم الحياة.. وبالعكس فإننا نحب أن نكتشف في

جميع العوالم تلك الأشكال الهندسية الموجودة في أعماق شعورنا.. إن دقة النسب البادية في تماثيلنا وإتقان آلاتنا يعبران عن صفة أساسية لعقلنا.. فالهندسة غير موجودة في دنيانا، وإنما أنشأناها نحن، إذ أن وسائل الطبيعة لا تكون أبداً بالدقة التي تتصف بها وسائل الإنسان.. فنحن لا نجد في العالم ذلك الوضوح وتلك الدقة التي يتصف بها تفكيرنا..

ومن ثم فإننا نحاول أن نستخلص من تعقد الظواهر بعض النظم البسيطة التي تحمل عناصر إحداها للأخرى علاقات معينة تكون قابلة للوصف حسابياً.. وقدرة الاستخلاص هذه التي يتمتع بها العقل البشري مسؤولة عن ذلك التقدم الرائع الذي أحرزه علماء الطبيعة والكيمياء. وقد لقيت الدراسة الطبيعية– الكيميائية للكائنات الحية نجاحاً مماثلاً، فقوانين الطبيعة والكيمياء متماثلة في عالم الكائنات الحية وعالم الجماد كما خطر ببال برنارد منذ أمد بعيد.. وهذه الحقيقة توضح لماذا اكتشف علم وظائف الأعضاء الحديث مثلاً أن استمرار قلوية الدم وماء المحيط تفسرها قوانين متماثلة، وأن النشاط الذي تستهلكه العضلات المتقلصة يقدمه تخمر السكر.. الخ.. أن النواحي الطبيعية– الكيميائية للكائنات الحية يسهل تقريباً فحصها مثل تلك النواحي في الأشياء الأخرى الموجودة في العالم المادي. وتلك هي المهمة التي نجح علم الوظائف العام في تحقيقها.

إن دراسة الظواهر الفسيولوجية الحقة –أي تلك الظواهر التي تنتج من تنظيم الكائن الحي– تواجه عقبات أكثر أهمية إذ أن شدة ضآلة الأشياء التي يجب تحليلها تجعل من المستحيل استخدام الفنون العادية لعلمي الطبيعة والكيمياء.. فأي طريقة يمكن أن تكشف القناع عن التركيب الكيميائي لنواة الخلايا الجنسية، والكروموسومات والجنيس (ناقلات الوراثة) التي تؤلف الكروموسومات؟ مهما يكن، أن المجموع الكلي للمواد الكيميائية شديدة الضآلة على أعظم جانب من الأهمية، لأنها تحتوي على مستقبل الفرد والجنس.. كما أن قابلية أنسجة معينة لسرعة العطب، مثل المادة العصبية، عظيمة إلى درجة أن دراستها في حالة الحياة مستحيلة تقريباً..

ونحن لا نملك أي فن يمكننا من النفوذ إلى أعماق المخ وغوامضه، وإلى الاتحاد المتناسق بين خلاياه، وعقلنا، الذي يحب ذلك الجمال البسيط للتراكيبا لحسابية، ينتابه الفزع حينما يفكر في تلك الأكداس الهائلة من الخلايا والأخلاط والإحساسات التي يتكون منها الفرد.. ومن ثم فإننا نحاول أن نطبق على هذا المخلوط الأفكار التي ثبتت فائدتها في مملكة الطبيعة والكيمياء والميكانيكيات، كذا في النظم الفلسفية والدينية.. ولكن مثل هذه المحاولة لا تلقى نجاحاً كبيراً لأن أجسامنا لا يمكن أن تختزل إلى نظام طبيعي- كيميائي أو إلى كيان روحي.. بالطبع، أن على علم الإنسان أن يستخدم آراء جميع العلوم الأخرى، ولكن عليه أيضاً أن ينمي آراءه الخاصة لأنه علم جوهري مثل علوم الجزئيات والذرات والإلكترونات.

صفوة القول، إن التقدم البطيء في معرفة بني الإنسان، إذ قورن بالتقدم الرائع في علوم الطبيعة والفلك والكيمياء والميكانيكا يعزى إلى حاجة أجدادنا إلى وقت الفراغ، وإلى تعقد الموضوع، وإلى تركيب عقولنا.. وهذه العقبات أساسية، وليس هناك أمل في تذليلها.. وسيظل التغلب عليها شاقاً يستلزم جهوداً مضنية.. أن معرفة أنفسنا لن تصل أبداً إلى تلك المرتبة من البساطة المعبرة، والتجرد، والجمال، التي بلغها علم المادة، إذ ليس من المحتمل أن تختفي العناصر التي أخرت تقدم علم الإنسان.. فعلينا أن ندرك بوضوح أن علم الإنسان هو أصعب العلوم جميعاً.

- ٣ -

لقد استبدلت الآن البيئة التي صاغت جسم أجدادنا وروحهم خلال ملايين الأعوام ببيئة أخرى، وقد حدثت هذه الثورة الصامتة دون أن يفطن إليها أحد تقريباً، ومع أننا لم ندرك أهميتها فإنها إحدى الأحداث الهامة في تاريخ البشرية لأن أي تبديل في ظروف جميع الكائنات الحية يزعجها حتماً بشكل عميق الأثر.. ومن ثم يجب علينا أن نستوثق من مدى التغيير الذي فرضه العلم على طريقة حياة أجدادنا، وحياتنا تبعاً لذلك.

منذ بدأت الصناعة اضطر قسم كبير من السكان إلى السكنى في مناطق محدودة. فأقام العمال معاً سواء في ضواحي المدن الكبيرة أو في قرى أُنشئت لهم.. وهم منهمكون في مصانعهم إبان ساعات العمل يؤدون عملاً سهلاً يسير على وتيرة واحدة ويدر عليهم أجراً حسناً.. كذلك تكتظ المدن بمستخدمي المكاتب، وعمال المتاجر والمصارف والمصالح العامة، كذا الأطباء والمحامين والمدرسين، وجمهرة الناس الذين يحصلون على دخلهم من التجارة والصناعة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.. وهذه المصانع والمكاتب فسيحة، حسنة الإضاءة، نظيفة، ودرجة حرارتها معتدلة لأن طرق التدفئة والتبريد العصرية ترفع الحرارة في الشتاء وتخفضها أثناء الصيف. كما حولت ناطحات السحاب في المدن الكبيرة الشوارع والطرقات إلى سراديب مقبضة، في حين أن أشعة المصابيح الكهربائية القوية ذات الأشعة البنفسجية الفنية عوضت الإنسان عن أشعة الشمس، كما مكنته وسائل التهوية الحديثة والأدوات العصرية التي تسحب الهواء من الجو، من الحصول على هواء نقي بدلاً من هواء الشوارع الذي يختلط برائحة البترول وغيرها من الروائح الكريهة..

إن سكان المدن العصرية محميون من جميع التقلبات الجوية العنيفة، ولكنهم لم يعودوا يستطيعون الحياة، كما كان أجدادنا يفعلون، بالقرب من ورشهم، ومتاجرهم أو مكاتبهم.. فالأثرياء يسكنون العمارات الضخمة في الأحياء الرئيسية ويملك ملوك

الأعمال مساكن فاخرة تحيط بها الأشجار والحشائش والأزهار مشيدة فوق ناطحات السحاب، وبذلك لا تبلغهم الضوضاء ولا التراب ولا كل ما يقلق راحتهم، فكأنهم يعيشون فوق قمة جبل.. إنهم منعزلون تماماً عن القطيع العام أكثر مما كان الإقطاعيون منعزلين خلف الجدران والخنادق المحيطة بقلاعهم المحصنة.. أما من هم أقل ثراء، حتى أولئك الذين لا يملكون إلا دخلاً متوسطاً، فيقطنون في شقق تبز راحتها ما كان ينعم به لويس السابع أو فردريك الأكبر.. وكثيرون يقيمون بعيداً عن المدينة، وفي كل مساء تنقل القطارات السريعة عدداً لا حصر له من الناس إلى الضواحي حيث توجد شوارع عريضة تمتد على جانبيها شرائط كبيرة من الحشائش وتحف بها من الجانبين منازل جميلة ومريحة.. أما العمال والمستخدمون المتواضعون فيقطنون منازل أفضل كثيراً مما كان يقطن فيه أثرياء الأزمان الغابرة.. فإن أدوات التدفئة التي تنظم درجة حرارة المنازل والحمامات آلياً، والثلاجات الكهربائية، والمواقد الكهربائية، والأدوات المنزلية لإعداد الطعام وتنظيف الغرف، وحظائر السيارات تكسب منزل كل شخص لا في المدن والضواحي فحسب، بل أيضاً في الريف، درجة من الراحة كانت توجد سلف في منازل الأشخاص الممتازين فقط..

وفي نفس الوقت الذي تغير فيه المأوى، تغيرت أيضاً طريقة الحياة.. ويعزى هذا التغيير بصفة رئيسية إلى زيادة سرعة وسائل المواصلات.. إذ من الواضح أن القطارات العصرية والبواخر والطائرات والسيارات والبرق والتليفون واللاسلكي قد عدلت علاقات الناس والشعوب في جميع أنحاء الدنيا فكل فرد يفعل الآن أشياء أكثر كثيراً مما كان الانسان يفعله من قبل.. أنه يساهم في عدد أكبر من الحوادث، ويتصل كل يوم بمزيد من الناس، واللحظات الهادئة الخالية من العمل تعتبر استثنائية في حياته، وقد انحلت روابط الأسر، ولم يعد للألفة والمودة وجود لأن حياة الجماعات الصغيرة قد حلت محل حياة القطعان الكبيرة.. وتعتبر الوحدة الآن إما عقوبة أو ترفاً نادراً.. ولقد ولدت كثرة التردد على دور السينما والمسرح ومشاهدة حفلات الألعاب الرياضية والاجتماعات في شتى أشكالها، والجامعات الضخمة والمصانع والمتاجر الكبيرة

والفنادق– ولدت هذه كلها في جميع الناس عادة الحياة المشتركة.. بينما ينقل التليفون والراديو فظاظة الجماهير ومسراتهم ونفسيتهم بلا انقطاع إلى منزل كل إنسان حتى ولو كان في قرى نائية منعزلة.. فكل فرد على اتصال دائم مباشر أو غير مباشر بغيره من أبناء آدم.. وهو يحرص على أن يتزود دائماً بكل أنباء الحوادث سواء كانت صغيرة أم كبيرة، التي تقع في مدينة أو في طرف من أطراف العالم.. ففي استطاعة الإنسان أن يسمع دقات أجراس ويستمنستر في أقصى منازل الريف الفرنسي، وأي فلاح في فرمون يستطيع، إذا شاء أن يستمع إلى الخطباء الذين يتكلمون في برلين أو لندن أو باريس.

لقد قللت الآلات من شدة المجهود البشري في كل مكان، في المدن والقرى، في المنازل الخاصة والمصانع، في الورش والطرقات في الحقول والمزارع.. ولم يعد المشي ضرورياً في هذه الأيام، وقد حلت المصاعد محل السلالم، وكل إنسان يركب سيارات الأوتوبيس أو السيارات الخاصة أو الترام حتى ولو كانت المسافة التي يريد أن يقطعها قصيرة جداً، ومن الطبيعي أن تختفي رياضات المشي والعدو فوق أرض خشنة وتسلق الجبال وعزق الأرض بالفأس وتنظيف الغابة والعمل أثناء التعرض للمطر والشمس والريح والبرد لتحل محلها ضروب أخرى من الرياضة المنظمة التي لا تشتمل تقريباً على أية مجازفة، والآلة قضت نهائياً على الجهد العضلي. ففي كل مكان توجد ملاعب للتنس وحلقات للجولف وأحواض سباحة دافئة المياه، وملاعب مقفلة يتدرب فيها الرياضيون على الملاكمة دون أن يتعرضوا للتقلبات الجوية العنيفة.. وبهذه الطريقة يستطيع الجميع أن يقووا عضلاتهم دون أن يتعرضوا للإجهاد أو المتاعب التي تحتوي عليها التدريبات التي كانت وفقاً على نوع أكثر بدائية من الحياة.

وقد استبدل غذاء أجدادنا الذي كان يتكون عادة من الدقيق الخشن واللحم والمشروبات الروحية، بأطعمة أخرى منوعة أكثر رفاهية.. فلم يعد اللحم البقري ولحم الضأن هما الأطعمة الثابتة.. فإن عناصر الغذاء العصري الرئيسية هي اللبن والقشدة والزبد والحبوب بعد تجريدها من قشورها وفاكهة بلاد المناطق الحارة والمعتدلة المناخ

والخضراوات الطازجة أو المحفوظة، والسلاطات وكميات كبيرة من السكر على هيئة فطائر أو حلوى أو عجائن مخبوزة.. وأما الخمر فظلت محتفظة بمكانتها.. على حين طرأ تغيير كبير على غذاء الأطفال، فهو الآن صناعي ووافر، ويمكن أن يقال ذلك أيضاً بالنسبة لغذاء الراشدين.. فإن انتظام ساعات العمل في المكاتب والمصانع قد نظم أيضاً مواعيد تناول الطعام.. ولم يسبق للبشر أن طعموا بمثل هذا النظام الدقيق نظراً لما طرأ على حياتهم من ثراء كان عاماً إلى أعوام قليلة مضت، ولضعف الروح الدينية فيهم مما جعلهم ينصرفون عن الصوم.

ويرجع إلى فترة ثراء ما بعد الحرب العالمية الثانية ذلك الانتشار العظيم الذي طرأ على التعليم. ففي كل مكان أنشئت المدارس والمعاهد والجامعات، وغزتها جماهير غفيرة من الطلبة.. فقد فهم الشباب الدور الحيوي الذي يلعبه العلم في العالم العصري.. لقد قال نيكون: "أن المعرفة هي القوة". ولهذا خصصت جميع مؤسسات التعليم لتنمية عقول الأطفال والشبان كما أنها تولي حياتهم البدنية اهتماماً كبيراً في الوقت نفسه.. ومن الواضح أن اهتمام هذه المؤسسات التعليمية الرئيسي يتكون من ترقية القوة العقلية والعضلية في آن واحد.. لقد أظهر العلم فائدته بطريقة واضحة جعلته يحتل المركز الأول في جميع المناهج، ولهذا يستسلم عدد كبير جداً من الشبان والشابات لنظمه كما أنشأت المؤسسات العلمية والجامعات والاتحادات الصناعية معامل كثيرة أتاحت لكل مشتغل بالعلم فرصة ليستخدم معلوماته الخاصة.

إن طريقة حياة القوم العصريين متأثرة أبلغ التأثر بالقواعد الصحية والطب والمبادئ التي تمخضت عنها اكتشافات باستور. فقد كان ذيوع تعاليم باستور حدثاً على أعظم جانب من الأهمية للبشرية.. إذ أدى تطبيقها إلى سرعة كبح جماح الأمراض المعدية الخطيرة التي كانت تكتسح العالم المتحضر في دورات، كذا الأمراض المتوطنة في كل بلد.. كما ثبتت أيضاً فائدة النظافة، فنقص عدد وفيات الأطفال في الحال، وزاد متوسط العمر إلى درجة مدهشة حتى بلغ تسعة وخمسين عاماً في الولايات المتحدة وخمسة وستين في نيوزيلندا.. صحيح أن الناس لا يعيشون أعواماً أطول، ولكن أناساً

كثيرين يعيشون حتى يهرموا، وهكذا أدت الوسائل الصحية إلى زيادة كمية البشر زيادة كبيرة.. وفي الوقت نفسه استطاع الطب بنظرته الأفضل إلى طبيعة الأمراض، وتطبيقه لفنون الجراحة، أن يبسط تأثيره على الضعفاء والعاجزين ومن تعرضوا للإصابة بالأمراض المعدية، وجميع من كانوا لا يستطيعون أن يحتملوا أحوال حياة أكثر خشونة.. لقد مكن الطب المدنية من زيادة رأسمالها بشكل هائل، كما أمد كل فرد بأمن أعظم كثيراً ضد الألم والمرض.

إن الوسط الأدبي والعقلي الذي انغمسنا فيه قد صاغه العلم أيضاً.. فهناك اختلاف واسع المدى بين العالم الحاضر الذي ينفذ إلى عقل القوم المتحضرين، والعالم الذي عاش أجدادنا فيه.. وكان من الطبيعي أن تضطر القيم الأدبية إلى التخلي عن مكانتها للانتصارات العقلية التي جلبت لنا الثراء والترف.. واكتسح العقل المعتقدات الدينية.. وأصبحت معرفة القوانين الطبيعية والقوة التي تهيئها لنا هذه المعرفة على العالم المادي وأيضاً على الجنس البشري هي فقط الشيء الهام.. وأصبحت المصارف والجامعات والمعامل ومدارس الطب والمستشفيات لا تقل جمالاً عن معابد اليونانيين وكاتدرائيات القوط وقصور الباباوات.. وإلى عهد الأزمة المالية الأخيرة كان مديرو المصارف وشركات السكك الحديدية هم المثل الأعلى للشباب. وما زال مبدأ الحصول على ثقافة جامعية يحتل مركزاً ممتازاً في تقدير الجمهور لأن الجامعي ينشر العلم.. والعلم أبو الثراء والرفاهية والصحة.. ومع ذلك فإن الجو العلمي الذي يعيش فيه القوم العصريون آخذ في التبدل السريع.. وبدأ الماليون عريضو الثراء، والأساتذة والعلماء وخبراء الاقتصاد يفقدون سيطرتهم على الجماهير، لأن جماهير اليوم تعلمت كيف تقرأ الصحف والمجلات، وتصغي إلى محاضرات الساسة ورجال الأعمال والدجالين والحواريين.. إنها مغرقة بالدعاية التجارية أو السياسية أو الاجتماعية التي تتقدم فنونها بخطى واسعة نحو الكمال، وهي أي الجماهير، تقرأ في الوقت نفسه المقالات والكتب التي تشتمل على العلم والفلسفة المبسطين..

لقد اكتسبت دنيانا عظمة مدهشة عن طريق الاكتشافات العظيمة في الطبيعة

وعلم الفلك.. وكل فرد يستطيع، إذا شاء، أن يسمع عن نظريات آينشتين، أو أن يقرأ كتب أدنجتون أوجين ومقالات شابلي وميليكان.. والجمهور يهتم الآن بالأشعة الكونية بقدر اهتمامه بنجوم السينما ولاعبي كرة القدم.. ولقد أصبح كل فرد عالماً بأن الفضاء مقوس وأن العالم يتكون من قوى غير معروفة، وأننا لا نعدو أن نكون ذرات متناهية في الضآلة على سطح حبة من التراب مفقودة في اتساع العوالم غير المحدود، وأن هذه العوالم مجردة تماماً من كل حياة وشعور.. وأما عالمنا فيشذ عنها في أنه عالم ميكانيكي، وهو لا يمكن إلا أن يكون كذلك طالما أنه خُلق من قوى طبيعية فلكية مجهولة، مثل كل شيء عصري يحيط بنا، فإنه يعبر عن التقدم الرائع في علوم الجماد.

- ٤ -

إن التغييرات العميقة التي فرضت على عادات الناس بسبب تطبيق العلم لم تطرأ إلا حديثاً.. وواقع الأمر أننا لا نزال في منتصف الثورة الصناعية، ومن ثم فإنه من الصعب أن نعرف بالدقة الأثر الذي أحدثه إحلال طريقة حياة صناعية بدلاً من الطريقة الطبيعية وما استلزمه ذلك من تعديل في البيئة، في بني الإنسان. وعلى كل حال فليس هناك شك في أن مثل هذا التغيير قد وقع فعلاً، لأن كل كائن حي يعتمد تماماً على الظروف المحيطة به ويكيف نفسه بالنسبة إلى أي تعديل يطرأ على البيئة التي يعيش فيها وذلك بإحداث تغيير ملائم في نفسه، ولذلك يجب علينا أن نستوثق من الطريقة التي تأثرنا بها من طريقة الحياة هذه، ومدى التأثير الذي فرضته المدنية العصرية على عاداتنا وطعامنا وثقافتنا وأحوالنا الأدبية.. ترى هل أفدنا من هذا التقدم؟ أن هذا السؤال العابر يمكن الإجابة عليه فقط بعد فحص دقيق لحالة الأمم التي سبقت غيرها في تطبيق الاكتشافات العلمية.

من الواضح أن بني الإنسان رجعوا مسرورين بالحضارة العصرية، فقد هجروا الريف وتجمعوا في المدن والمصانع.. واستخدموا في لهفة طريقة الحياة ونظم العمل والتفكير التي استحدثها العهد الجديد. ونفضوا عنهم عاداتهم القديمة بلا تردد لأن هذه العادات كانت تقتضيهم بذل مجهود كبير.. إذ أن العمل في المكتب أو المصنع أقل عناء من العمل في المزرعة.. ومع ذلك، فحتى الحياة في الريف قد هانت وسهلت بسبب الفنون الحديثة. فالمنازل العصرية تجعل الحياة سهلة لكل إنسان، إذ أنها، بما يتوفر فيها من دواعي الراحة والدفء وجمال الإضاءة، توفر للقاطنين فيها شعوراً من الرضاء والارتياح.. كما أن الأدوات العصرية أتاحت للسيدات راحة لم يكن ينعمن بها فيما مضى، فأصبح العمل الذي كان يستلزم بذل جهد شاق كل يوم يؤدي في وقت قصير وبلا جهد تقريباً.. وعلاوة على ذلك فإن الإقلال من بذل الجهد العضلي، وامتلاك أسباب الراحة والرفاهية، جعل بني الإنسان يقبلون برضاء ومرح تلك الميزة

العظيمة التي منحتها إياهم الحضارة، وهي ألا ينفردوا بأنفسهم إطلاقاً، فهم يعيشون في جمهرة كبيرة لا تتاح لهم فيها فرصة التفكير الأسود.. وفضلاً عن ذلك فقد أطلقهم العلم العصري من القيود الأدبية التي كان يفرضها عليهم النظام الديني البحت..

وهكذا حررتهم الحياة العصرية من القيود الثقيلة التي كانوا يعانون منها الأمرين، كما أنها تحفزهم على العمل للفوز بالثراء بأية وسيلة مستطاعة بشرط ألا تؤدي بهم هذه الوسيلة إلى السجن.. وتفتح أمامهم جميع بلاد العالم بعد أن حررتهم من جميع البدع.. وتسمح لهم بإشباع رغباتهم الجنسية بطريقة سهلة كلما أحسوا بالحاجة إلى إشباع هذه الرغبة.. أنها خلصتهم من كل عناء نظام وجهد، ومن كل ما يسبب الضيق والتعب.. وهكذا أصبح الناس، وبخاصة الذين ينتمون إلى الطبقات الدنيا، في موقف مادي أسعد كثيراً من موقفهم السابق.. ومع ذلك فإن بعضهم لا يلبث أن يكف عن تقدير وسائل اللهو والمتع المبتذلة التي تتصف بها الحياة العصرية.. وقد لا تسمح لهم صحتهم أحياناً بالاستمرار في إفراطهم في تناول الطعام والخمر والإغراق في الشؤون الجنسية التي يتيحها لهم التحرر من كل النظم.. وفوق كل ذلك فإن خوفهم من فقد عملهم، ومورد دخلهم، وضياع ما ادخروه أو جمعوه من ثروة يحلق دائماً فوق رؤوسهم.. وهكذا تراهم عاجزين عن إرضاء الحاجة إلى الأمان التي توجد في أعماق كل واحد منا إذ على الرغم من التأمين الاجتماعي فإنهم يشعرون بالقلق من ناحية مستقبلهم. أما أولئك الذين يعجزون عن التفكير فيصبحون غير راضين ولا قانعين.

وعلى كل حال، من المحقق أن الموقف الصحي آخذ في التحسن إذ لم يقتصر الأمر على قلة عدد الوفيات، فإن كل فرد يبدو الآن أكثر وسامة، وأقوى بنياناً، وأعظم قوة فالأطفال حالياً أطول قامة مما كان عليهم آباؤهم، إذ أن وفرة الطعام الجيد وكثرة التدريب الرياضي زادت من حجم الجسم وقوته العضلية. ولهذا فغالباً ما تكون أحسن الأبطال الرياضيين في المباريات الدولية من أبناء الولايات المتحدة الأمريكية.. ويوجد بين فرق الألعاب الرياضية في الجامعات الأمريكية أبطال كثيرون يعتبرون حقاً أنموذجاً رائعاً للإنسان، فالأحوال التعليمية الحالية تجعل العظام والعضلات تنمو نمواً

صحيحاً كاملاً..

ولقد نجحت أمريكا في إعادة إنتاج أكثر أشكال الجمال القديم روعة.. ومهما يكن، فإن أعمال الأشخاص الذين يمتازون بالنبوغ في كافة ضروب الألعاب الرياضية ويتمتعون بكل ميزة تهيئها لهم الحياة العصرية لا تزيد في طولها عن أعمار أسلافهم بل قد تقل عنها، إذ يبدو أن مقاومتهم للتعب والقلق قد نقصت.. كما يبدو أن الأفراد الذين تعودوا على التدريب البدني الطبيعي، واحتمال المتاعب والمشاق، وقسوة التغييرات الجوية، مثل أسلافهم، يستطيعون بذل الجهود الشاقة واحتمال المتاعب أكثر مما يستطيعه الأبطال الرياضيون.. إننا نعلم أن الأشخاص الذين تلقوا ثقافة عصرية يحتاجون إلى نوم كثير، وطعام جيد، وعادات منتظمة، فإن جهازهم العصبي رقيق، وهم لا يحتملون طريقة الحياة في المدن الكبيرة واحتجازهم في المكاتب، والقلق الذي يولده العمل، حتى ولا المتاعب والمصاعب التي يصادفها الناس كل يوم.. ولهذا فإنهم ينهارون بسهولة. وعلى هذا فمن الجائز أن انتصارات الصحة والطب والثقافة العصرية لا تشتمل على كل تلك المميزات التي أدخلت في روعنا.

علينا أيضاً أن نسأل أنفسنا عما إذا لم تكن هناك متاعب تتصل بذلك النقص الكبير في نسبة الوفيات إبان عهدي الطفولة والشباب.. فالحقيقة أن الضعفاء ينقذون من الموت كالأقوياء تماماً.. ومن ثم فلم يعد الاختيار الطبيعي يلعب دوره، ولم يعد أحد يعرف ماذا سيكون مستقبل جنس يحميه الطب هذه الحماية القوية، ومع ذلك فإننا نواجه مشاكل أعظم خطورة تحتاج إلى حل سريع. إذ بالرغم من أننا بسبيل القضاء على إسهال الأطفال والسل والدفتريا الحمى التيفودية.. الخ فقد حلت محلها أمراض الفساد الانحلال. فهناك عدد كبير من أمراض الجهاز العصبي والقوى العقلية.. ففي بعض ولايات أمريكا يزيد عدد المجانين الذين يوجدون في المصحات على عدد المرضى الموجودين في جميع المستشفيات الأخرى. وكالجنون، فإن الاضطرابات العصبية، وضعف القوى العقلية آخذة في الزيادة.. وهي أكثر العناصر نشاطاً في جلب التعاسة للأفراد وتحطيم الأسر.. فالفساد العقلي أكثر خطورة على الحضارة من الأمراض المعدية

التي قصر علماء الصحة والأطباء اهتمامهم عليها على الآن.

إن الولايات المتحدة الأمريكية تنفق مبالغ طائلة في كل عام على تثقيف أطفالها وشبانها، ومع ذلك يبدو أن الطبقة المثقفة الممتازة لم يزد عددها ولكن لا شك في أن الرجل والمرأة العاديين يكونان أحسن تعليماً وأكثر تهذيباً ولو من الناحية السطحية فقد أصبحت الرغبة في القراءة وتذوق الاطلاع أوسع مدى مما كانت عليه من قبل، ولهذا يشتري الجمهور الآن كتباً ومجلات أكثر مما كان أسلافه يفعلون، كما زاد عدد الأشخاص الذين يهتمون بالمسائل العلمية والفنية والأدبية، إلا أن معظمهم تجتذبهم ألوان الأدب الرخيص، والكتب العلمية والفنية السطحية.. بيد أنه يبدو أن الأحوال الصحية الرائعة التي ينشأ فيها الأطفال والعناية البالغة التي يشملون بها في المدارس لم ترفع مستواهم العقلي والأدبي.. ومن الجائز أن يكون هناك شيء من العداوة والتنافر بين نموهم البدني ومقدرتهم العقلية.. ومهما يكن، فنحن لا نعلم إذا كان القوام الفارع في أحد الأجناس يعبر عن حالة من التقدم، كما يفترض في هذه الأيام، ولكن مما لا شك فيه أن الأطفال يكونون أكثر سعادة في المدارس التي منع منها الإكراه، حيث لا يسمح لهم بدراسة المواد التي يختارونها ويهتمون بها، وحيث لم يصل المجهود العقلي والانتباه الاختياري إلى المستوى الصحيح.. فما هي إذن نتائج مثل هذا التعليم؟ أن الصفة الغالبة على الفرد في الحضارة العصرية هي الإفراط في النشاط الذي يوجه كله نحو الجانب العملي من الحياة، كذا يتصف الفرد بكثير من الجهل، وحد معين من الذكاء، وأيضاً بنوع من الضعف العقلي الذي يتركه تحت تأثير البيئة التي يتفق وجوده فيها.. ويبدو أن العقل نفسه لا يلبث أن يستسلم حينما تضعف الأخلاق، وهذا هو السبب في أن هذه الصفة التي امتاز بها الفرنسيون فيما مضى أخفقت إخفاقاً عظيماً في هذه البلاد.. فقد بقي المستوى العقلي منخفضاً في الولايات المتحدة على الرغم من زيادة عدد المدارس والجامعات زيادة مطردة.

يبدو أن الحضارة العصرية عاجزة عن إنجاب قوم موهوبين من ناحية الخيال والذكاء والشجاعة. ففي كل بلد يوجد تناقص في المستوى العقلي والأدبي لأولئك

المسئولين عن الشئون العامة.

لقد بلغت المؤسسات المالية والصناعية والتجارية حجماً هائلاً، وهي لا تتأثر بأحوال البلد الذي تنشأ فيه فحسب، بل أيضا بحالة البلاد المجاورة والعالم بصفة عامة.. فالأحوال الاقتصادية والاجتماعية لجميع الأمم تتعرض لتغييرات سريعة للغاية.. ففي كل مكان تقريباً أخذ الناس يناقشون شكل الحكومة القائمة، وهكذا تجد الديموقراطيات نفسها وجهاً لوجه أمام مشاكل ضخمة عاتية– مشاكل تتصل بكيانها نفسه، وتتطلب حلاً سريعاً، ونحن ندرك أنه بالرغم من الآمال العريضة التي وضعتها الإنسانية في الحضارة العصرية، فقد أخفقت هذه الحضارة في إيجاد رجال على حظ من الذكاء والجرأة يقودونها عبر الطريق الخطر الذي تتعثر فيه، لأن بني الإنسان لم ينموا بنفس السرعة التي تثب بها الأنظمة من عقولهم.. ومن ثم فإن أكثر ما يعرض الأمم العصرية للخطر هو النقص العقلي والأدبي الذي يعاني منه الزعماء السياسيون.

وأخيراً، علينا أن نستوثق من الكيفية التي ستؤثر بها طريقة الحياة في مستقبل الجنس. لقد كانت استجابة النساء للتعديلات التي أدخلتها الحضارة الصناعية على الأسلاف، سريعة قاطعة. إذ نقص معدل المواليد فوراً، وقد تبين أثر ذلك بوضوح كما لمست نتائجه الخطيرة في الطبقات الاجتماعية وفي الأمم التي سبقت غيرها في الانتفاع بالتقدم الذي حققه، إما مباشرة أو بطريقة غير مباشرة بتطبيق الاكتشافات العلمية.. فالتعقيم الاختياري ليس شيئاً جديداً في تاريخ العالم، فقد عرف في مرحلة معينة من مراحل المدنيات السابقة.. إنه ظاهرة علمية نعرف دلالتها.

من الواضح إذن أن التغييرات التي أحدثها علم التكنولوجيا في بيئتنا قد أثرت فينا تأثيراً عميقاً.. فقد اتخذت تأثيراته صفة لم تكن متوقعة، إذ أنها تختلف اختلافاً ملحوظاً عن تلك التي كنا نأمل فيها والتي كان من الممكن أن نتوقعها شرعاً من مختلف أنواع التحسينات التي أدخلت على العادات المتأصلة، وطريقة الحياة، والطعام والثقافة، والجو العقلي لبني الإنسان.. فكيف أمكن الحصول على هذه النتيجة المتناقضة؟

يمكن إعطاء جواب بسيط على هذا السؤال.. إن الحضارة العصرية تجد نفسها في موقف صعب لأنها لا تلائمنا، فقد أنشئت دون أية معرفة بطبيعتنا الحقيقية، إذ أنها تولدت من خيالات الاكتشافات العلمية، وشهوات الناس، وأوهامهم، ونظرياتهم ورغباتهم وعلى الرغم من أنها أنشئت بمجهوداتنا إلا أنها غير صالحة بالنسبة لحجمنا وشكلنا.

ومن الواضح أن العلم لا يتبع أية خطة، وإنما يتطور اعتباطاً، ويتوقف تقدمه على الظروف العرضية، كولادة رجال يتمتعون بالنبوغ، وتكوين عقولهم والاتجاه الذي يتخذه حب استطلاعهم.. أي أنه لا يتحرك تبعاً للرغبة في تحسين حالة بني الإنسان.. وقد تحققت الاكتشافات العلمية المسئولة عن الحضارة الصناعية بسبب تصورات بصائر العلماء، كذا بسبب الظروف العرضية لأعمالهم.. فلو أن جاليليو أو نيوتن أو لافوازييه وجهوا أقوالهم العقلية نحو دراسة الجسم والوجدان، لكان من المحتمل أن يختلف عالمنا عما هو عليه الآن.. لأن رجال العلم لا يعرفون إلى أين هم ذاهبون، وإنما تقودهم الصدفة والتفكير الحاذق ونوع من البصر المغناطيسي وكل منهم يعتبر عالماً منفصلاً تحكمه قوانينه الخاصة.. ومن حين إلى آخر تتكشف أمامه أمور يراها الآخرون غامضة مبهمة.. وبالجملة أن الاكتشافات تتطور دون إدراك سابق لنتائجها.. ومع ذلك، فقد أحدثت هذه النتائج ثورة في العالم وجعلت من حضارتنا ما هي عليه الآن.

ومن كنوز العلم انتقينا أجزاء معينة، ولم يتأثر اختيارنا بأي حال من الأحوال بأي اعتبار لمصالح البشرية العليا التي اتبعت بكل بساطة اتجاه ميولنا الطبيعية، فمبادئ الملاءمة العظيمة والإقلال من بذل الجهد، والمتعة المستمدة من السرعة والتغيير والراحة، وكذا الحاجة للهروب من أنفسنا– هي العوامل التي قرر نجاح الاكتشافات الجديدة.. ولكن أحداً لم يسأل نفسه يوماً ما كيف نستطيع أن نحتمل هذه السرعة الهائلة في نظم الحياة التي تنتج من سرعة وسائل النقل والتلغراف والتليفون وطرق

الأعمال العصرية، والآلات التي تكتب وتحسب وتلك التي تؤدي جميع الأعمال المنزلية التي كانت تستلزم عناء شديداً فيما مضى.. أن الميل المسئول عن استعمال الطائرة والسيارة والتليفون والراديو والتلفزيون في المستقبل القريب، بشكل عالمي أمر طبيعي تماماً مثل ذلك الميل الذي أدى بأسلافنا إلى شرب الخمر في ظلام العصور البائدة.. ولقد رضي الإنسان عن المنازل التي تستخدم التدفئة بالبخار، والإضاءة الكهربائية والمصاعد والغش في الأطعمة الكيماوية لسبب واحد فقط هو أن هذه المخترعات والاكتشافات مقبولة ومريحة.. ولكن لم يحسب أي حساب لتأثيرها المحتمل على البشر.

لقد أهمل تأثير المصنع على الحالة الفسيولوجية والعقلية للعمال إهمالاً تاماً عند تنظيم الحياة الصناعية.. إذ أن الصناعة العصرية تنهض على مبدأ "الحد الأقصى من الإنتاج بأقل التكاليف" حتى يستطيع فرد أو مجموعة من الأفراد أن يحصلوا على أكبر مبلغ مستطاع من المال وقد اتسع نطاقها دون أي تفكير في طبيعة البشر الذين يديرون الآلات، ودون أي اعتبار للتأثيرات التي تحدثها طريقة الحياة الصناعية التي يفرضها المصنع على الأفراد وأحفادهم.. لقد بُنيت المدن الكبرى دون أي اهتمام بأمرنا.. فأشكال ناطحات السحاب ومساحاتها تتوقف تماماً على الحد الأعلى من الدخل من كل قدم مربع من الأرض، وعلى تقديم المكاتب والمساكن التي ترضي السكان وأصحاب الأعمال وتوافق رغباتهم، وقد أدى ذلك إلى بناء عمارات هائلة تتكدس بداخلها كتل كبيرة من البشر.. وطريقة الحياة هذه تعجب القوم العصريين، فبينما يستمتعون بالراحة والترف اللذين يتوفران في مساكنهم، فإنهم لا يدركون أنهم يحرمون من ضرورات الحياة.. أن المدينة العصرية تتكون من مبان هائلة، بينما تمتلئ شوارعها الضيقة برائحة البترول، وذرات الفحم والغازات السامة، كما تمزق أعصابهم ضوضاء سيارات الأجرة والنقل والأوتوبيس، وتحتشد بصفة دائمة جماهير غفيرة من الناس.. وهكذا يتضح أن من خططوا هذه المدن لم يقيموا وزناً لخير سكانها.

تتأثر حياتنا بالإعلانات التجارية إلى حد كبير، وهذا اللون من الدعاية يهدف إلى تحقيق مصلحة المعلنين أكثر من مصلحة المستهلكين، مثال ذلك، لقد أوهمت الدعاية

الجمهور أن الخبز الأبيض أفضل من الخبز الأسمر. وهكذا ينخل الدقيق مرة بعد أخرى بدقة ليجرد من عناصره الغذائية النافعة.. ومعالجة الدقيق على هذا النحو يجعل في الإمكان الاحتفاظ به فترات أطول كما يسهل صناعة الخبز، وبذلك يستطيع أصحاب المطاحن والمخابز أن يحصلوا على نقود أكثر، بينما يطعم المستهلكون بخبز أردأ وهم يعتقدون أنه خبز ممتاز.. ومن ثم فإن سكان البلاد التي يتخذون من الخبز غذاء أساسياً آخذون في الانحطاط والتدهور.

إن مبالغ ضخمة تنفق في الدعاية، ونتيجة لذلك أصبحت كميات كبيرة من المنتجات الغذائية والطبية التي لا فائدة منها على الأقل، وغالباً ما تكون ضارة، أصبحت هذه المنتجات ضرورية لبني الإنسان المتحضرين، وعلى هذا المنوال، فإن شراهة الأفراد الذين وهبوا ذكاء كافياً يمكنهم من خلق تهافت الجمهور على طلب السلع التي لديهم، تلعب دوراً رئيسياً في الدنيا العصرية.

وعلى كل حال، أن الدعاية التي توجه طرقنا في الحياة لا تستلهم دائماً من دوافع الأنانية، وبدلاً من أن تثيرها المصالح المالية للأفراد أو المجموعات من الأفراد، فإنها غالباً ما تهدف إلى الخير العام. ولكن تأثيرها قد يكون أيضاً ضاراً إذا صدرت عن أناس تتصف آراؤهم عن البشر بالزيف أو النقص.. مثال ذلك، هل يعجل الأطباء بنمو الأطفال الصغار حين يصفون ألواناً خاصة من الطعام كما يفعل السواد الأعظم منهم؟ إن تصرفهم في مثل هذه الحالة يرتكز إلى معلومات غير كاملة عن الموضوع.. هل الأطفال الأكثر ضخامة والأثقل وزناً أحسن من الأطفال الضئال؟ أن الذكاء والنشاط والجسارة ومقاومة المرض لا تتوقف على العوامل نفسها التي يتوقف عليها وزن الجسم..

إن التعليم الذي تنشره المدارس والجامعات يتكون بصفة رئيسية من تدريب الذاكرة والعضلات، ومبادئ اجتماعية معينة، كذا عبادة الرياضة.. فهل مثل هذه النظم ملائمة حقاً للإنسان العصري الذي يحتاج قبل كل شيء إلى التوازن العقلي، وقوة الأعصاب، وأصالة الحكم، والشجاعة البدنية والأدبية، وقوة الاحتمال؟ لماذا يتصرف

علماء الصحة كما لو أن بني الإنسان معرضون فقط للأمراض المعدية، في حين أنهم معرضون أيضاً لهجمات الاضطرابات العصبية والعقلية، وكذا لضعف العقل؟ على الرغم من أن الأطباء والمعلمين وعلماء الصحة يبذلون جهودهم بسخاء لفائدة البشر فإنهم لم يبلغوا هدفهم، لأنهم يعالجون خططاً تشتمل على جزء فقط من الحقيقة ويمكن أن يقال ذلك أيضاً بالنسبة لأولئك الذين يستبدلون رغباتهم وأحلامهم ومبادئهم بغيرها في سبيل قوة البشر.. وهؤلاء النظريون يبنون حضارات بالرغم من أنها رسمت لتحقيق خير الإنسان، إلا أنها تلائم فقط صورة غير كاملة أو مهولة للإنسان.. أن نظم الحكومات أنشأها أصحاب المذاهب في عقولهم، عديمة القيمة.. فمبادئ الثورة الفرنسية، وخيالات ماركس ولينين تنطبق فقط على الرجال الجامدين.. فيجب أن يفهم بوضوح أن قوانين العلاقات البشرية ما زالت غير معروفة. فإن علوم الاجتماع والاقتصاديات علوم تخمينية افتراضية.

وهكذا يبدو أن البيئة التي نجح العلم والتكنولوجيا في إيجادها للإنسان لا تلائمه لأنها أنشئت اعتباطاً وكيفما اتفق دون أن اعتبار لذاته الحقيقية.

صفوة القول، أن علوم الجماد حققت تقدماً عظيماً بعيد المدى، بينما بقيت علوم البشر في حالة بدائية.. ويعزى تقدم علم الحياة البطيء إلى أحوال حياة البشر وظروفها، وإلى تعقد ظاهرة الحياة نفسها، وإلى تكون عقلنا الذي يسره أكثر الانغماس في التراكيب الميكانيكية والملخصات الحسابية.. ولقد أدى تطبيق الاكتشافات العلمية إلى تغيير العوالم المادية والعقلية، وهذه التغييرات تحدث فينا تأثيراً عميقاً.. وتأثيرها التمس إنما هو نتيجة لأنها عملت دون أدنى تفكير في طبيعتنا.. ولقد أدى جعلنا بأنفسنا إلى تزويد علوم الميكانيكيا والكيمياء بالقوة التي مكنتها من تعديل أشكال حياة أسلافنا كيفما اتفق.

يجب أن يكون الإنسان مقياساً لكل شيء. ولكن الواقع هو عكس ذلك، فهو غريب في العالم الذي ابتدعه.. أنه لم يستطع أن ينظم دنياه بنفسه لأنه لا يملك معرفة علمية بطبيعته.. ومن ثم فإن التقدم الهائل الذي أحرزته علوم الجماد على علوم الحياة هو إحدى الكوارث التي عانت منها الإنسانية.. فالبيئة التي ولدتها عقولنا واختراعاتنا غير صالحة لا بالنسبة لقوامنا ولا بالنسبة لهيئتنا.. إننا قوم تعساء، لأننا ننحط أخلاقياً وعقلياً.

إن الجماعات والأمم التي بلغت فيها الحضارة الصناعية أعظم نمو وتقدم هي، على وجه الدقة، الجماعات والأمم الآخذة في الضعف والتي ستكون عودتها إلى البربرية والهمجية أسرع من عودة غيرها إليها، ولكنها لا تدرك ذلك، إذ ليس هناك ما يحميها من الظروف العدائية التي شيدها العلم حولها.. وحقيقة الأمر أن مدينتنا، مثل المدنيات التي سبقتها، أوجدت أحوالاً معينة للحياة من شأنها أن تجعل الحياة نفسها مستحيلة. وذلك لأسباب لا تزال غامضة.. إن القلق والهموم التي يعاني منها سكان المدن العصرية تتولد عن نظمهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية.. إننا ضحايا تأخر علوم الحياة عن علوم الجماد.

العلاج الوحيد الجائز لهذا الشر المستطير هو معرفة أكثر عمقاً بأنفسنا.. فمثل هذه المعرفة ستمكننا من أن نفهم ما هي العمليات الميكانيكية التي تؤثر بها الحياة العصرية على وجداننا وجسمنا وهكذا سوف نتعلم كيف نكيف أنفسنا بالنسبة للظروف المحيطة بنا، وكيف نغيرها إذا لم يعد هناك مفر من إحداث ثورة فيها.. ولئن استطاع هذا العلم أن يلقي الضوء على طبيعتنا الحقة وإمكانياتنا والطريقة التي تمكننا من تحقيق هذه الإمكانيات، فإنه سيمدنا بالايضاح الصحيح لما يطرأ علينا من ضعف فسيولوجي، كذا لأمراضنا الأدبية والعقلية.. إننا لا نملك وسيلة أخرى لمعرفة القواعد التي لا تلين لوجوه نشاطنا العضوي والروحي، وتمييز ما هو محرم مما هو شرعي، وإدراك أننا لسنا أحراراً لنعدل في بيئتنا وفي أنفسنا تبعاً لأهوائنا.. وما دامت الأحوال الطبيعية للحياة قد حطمتها المدنية العصرية، فقد أصبح علم الإنسان أكثر العلوم ضرورة.

الفصل الثاني

علم الإنسان

١- ضرورة الاختيار بين المعلومات غير المتجانسة التي تتعلق بالإنسان. رأي بردجمان الفعال تطبيقه على الكائنات الحية. اضطراب الآراء. استبعاد الوسائل الفلسفية والعلمية. عمل التخمينات.

٢- الحاجة إلى فحص شامل. يجب أن تحصل كل ناحية من الإنسان على قسط من الاهتمام. عدم إعطاء أهمية مبالغ فيها لأي جزء. عدم تفضيل الظواهر البسيطة على الظواهر المعقدة. عدم تجاهل الحقائق غير القابلة للإيضاح. الإنسان في جملته يدخل في اختصاص العلم.

٣- علم الإنسان أهم بكثير من جميع العلوم الأخرى. صفته التحليلية والتركيبية. تحليل الإنسان يحتاج إلى فنون مختلفة، هذه الفنون توجد الجسم والروح والبنيان والوظائف وتقسم الجزء إلى أجزاء. الأخصائيون. الحاجة إلى علماء غير متخصصين. كيف نحسن البحث البيولوجي البشري.

٤- المصاعب الفنية التي تعترض سبيل دراسة الإنسان. استخدام الحيوانات ذات الذكاء العالي. كيف تنظم التجارب ذات الآماد الطويلة؟ صفة التركيب النافع لمعلوماتنا عن الإنسان.

- ١ -

إن جهلنا بأنفسنا ذو طبيعة عجيبة، فهو لم ينشأ من صعوبة الحصول على المعلومات الضرورية، أو عدم دقتها، أو ندرتها.. بل بالعكس. إنه راجع إلى وفرة هذه المعلومات وتشوشها، بعد أن كدستها الإنسانية عن نفسها خلال القرون الطويلة، هذا إلى ما عمد إليه العلماء الذين حاولوا دراسة جسم الإنسان ووجدانه من تقسيمه إلى عدد لا يكاد يحصى من الأجزاء.. وهذه المعلومات لم تستخدم إلى حد بعيد، وسبب ذلك أنها لا تصلح للاستخدام.. ويكشف عقمها عن نفسه في سخف المعنويات العالية، وفي الخطط التي تتخذ قاعدة للطب والصحة والثقافة والاجتماع والاقتصاد السياسي.. ومع ذلك فهناك حقيقة حية غنية مدفونة في كومة التعاريف الهائلة، والملاحظات، والمذاهب، والرغبات والأحلام التي تمثل الجهود التي يبذلها الإنسان لمعرفة نفسه.. فبالإضافة إلى وسائل العلماء والفلاسفة وتأملاتهم فإننا نملك نتائج إيجابية لتجارب العصور السابقة، ومجموعة كبيرة من الملاحظات التي أجريت بالروح العلمية، وأحياناً بفنونها.. إلا أنه يجب علينا أن نجري اختياراً حكيماً من بين هذه الأشياء غير المتجانسة.

توجد بين الآراء العديدة التي تتعلق بالبشر، آراء لا تزيد على كونها مجرد تركيبات منطقية أنتجها عقلنا. ونحن لا نجد، في العالم الخارجي، أي كائن تنطبق عليه هذه الآراء.. أما الآراء الأخرى فلا تزيد على أن تكون نتيجة للتجارب.. وقد أطلق بردجمان عليها اسم "الآراء الفعالة". فالرأي الفعال يعادل العملية أو مجموعة العمليات التي تساهم في الوصول إليه.. حقاً، أن العلم الإيجابي كله يتطلب استخدام فن معين، وعمليات بدنية أو عقلية معينة.. فحين نقول أن مادة طولها متر، فإننا نعني أن لها الطول نفسه الذي لقصبة من الخشب أو المعدن، تكون أبعادها بدورها مساوية للمتر القياسي المحفوظ في المكتب الدولي للمقاييس والمكاييل بباريس.. ومن الواضح أن الأشياء التي نستطيع أن نراها هي فقط الأشياء التي نعرفها حقاً.. والرأي المتعلق

بالطول في المثل السابق يصور الطول المرادف للمقياس الذي له هذا الطول.. ويقول بردجمان أن الآراء التي تقع خارج الحقل التجريبي لا معنى لها وعلى ذلك فلن يكون لسؤال ما أي معنى إذا لم يكن في الإمكان اكتشاف العمليات التي تسمح لنا بالإجابة عليه.

إن دقة أي رأي كان تتوقف على دقة العمليات التي يؤدي إلى تحقيقها.. فإذا عرف الإنسان بأنه كائن مكون من مادة ووجدان فإن مثل هذا الرأي لا معنى له، لأن العلاقات بين الشعور والمادة الجسمية لم توضع بعد في الحقل التجريبي.. ولكن التعريف العملي يمكن أن يطلق على الإنسان إذا اعتبرناه جسماً قادراً على إبداء نشاط طبيعي –كيمائي، ونشاط فسيولوجي، ونشاط نفساني– منطقي..

إن الآراء التي ستظل قائمة في علمي البيولوجيا والطبيعة، والتي يجب أن تكون أساس العلم ترتبط بوسائل معينة للملاحظة. مثال ذلك، أن فكرتنا الحالية عن الخلايا والنخاع الشوكي وأجسامها الهرمية وتركيباتها، ثم ليفها العصبي الناعم، تنتج عن الفنون التي اخترعها راموني كاجال. ومن ثم فإن هذا الرأي عملي ومثل هذا الرأي سوف يتغير فقط عندما تكتشف فنون جديدة أكثر كمالاً. بيد أن مجرد القول بأن الخلايا الشوكية هي مركز العمليات العقلية إن هو إلا تأكيد لا قيمة له، لأنه لا يوجد أدنى احتمال لملاحظة وجود العمليات العقلية في جسم الخلايا الشوكية.. أن الآراء العملية هي فقط الأساس الصلب الذي نستطيع أن نبني فوقه.. ومن بين كومة المعلومات الهائلة التي نملكها عن أنفسنا، يجب أن نختار المعلومات التي لا تتفق مع الآراء الموجودة في عقولنا فحسب، بل أيضاً مع الطبيعة.

إننا نعرف أن من بين الآراء التي تتصل بالإنسان، توجد آراء قاصرة عليه فقط، بينما تنطبق آراء أخرى على جميع الكائنات الحية وهناك آراء غير هذه وتلك تتعلق بالكيمياء الطبيعية والميكانيكا. وكذلك هناك نظم عديدة للآراء مثل الطبقات التي توجد في تركيب الكائن الحي.. ففي المجال الإلكتروني والذري وتركيبات الجزيئات التي توجد في أنسجة الإنسان، وكذلك الأشجار والأحجار أو السحب الذي يجب

استعمال الآراء الخاصة بالزمن الاتساعي والنشاط والقوة والتكدس وغيرها، كما يجب استعمال الآراء الخاصة بالتوتر الأوسموزي والشحنة الكهربائية والأيونات (كهربيات) والشعريات وقابلية النفوذ والانتشار السوائل.. وتبدو الآراء المتعلقة بالحبيبات والانحلال والتخلل متجمعة في مجال المادة على مدى أوسع من تجمعها في مجال الجزيئات فعندما تنشئ الجزئيات وتركيباتها خلايا النسيج، وعندما تتحد هذه الخلايا معاً لتكون الأعضاء والأجسام الحية، يجب أن نضيف الأفكار الخاصة بالكروموسومات والجينيس والوراثة والتكيف والزمن الفسيولوجي والرجع والغريزة.. الخ إلى تلك التي سبق ذكرها. فإنها جميعاً آراء تتعلق بالفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء).

بالإضافة إلى الالكترونات والذرات والجزئيات والخلايا والأنسجة، نلاقي في أعلى مستوى للبناء، كلا يتكون من الأعضاء والأخلاط والشعور، وعندئذ تصبح الآراء المتعلقة بالطبيعة والكيمياء ووظائف الأعضاء غير كافية، إذ يجب أن نضيف إليها الآراء الخاصة بوظائف الأعضاء الخاصة مثل الذكاء، والإحساس الأدبي وفلسفة الفنون الجميلة والشعور الاجتماعي ومبادئ بذل أقل الجهد، وأعلى مستوى للإنتاج أو أعلى مستوى للمتعة والبحث عن الحرية والمساواة.. الخ. يجب أن تستبدل هذه بقوانين الديناميكا الحرارية وقوانين التطبيق.

إن كل نظام آراء يمكن أن يستخدم بطريقة مشروعة في مملكة العلم التي يتبع لها فقط. فالآراء الخاصة بالطبيعة والكيمياء وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس يمكن تطبيقها على المستويات التي تتصل بها في تركيب الجسم. ولكن يجب ألا تخلط الآراء التي تلائم أحد المستويات بتلك التي تقتصر على مستوى آخر دون تمييز. مثال ذلك، أن القانون الثاني للديناميكا الحرارية وقانون تشتيت النشاط الحر لا معدي منهما في المستوى الجزيئي، ولكنها عديمة الجدوى في مستوى علم النفس حيث تطبق مبادئ أقل الجهد وأعلى حد من المتعة. كذلك فإن الآراء الخاصة بالشعريات والتوتر الأوسموزي لا تلقي أي ضوء على المشاكل الخاصة بالشعور. ولن تكون محاولة إيضاح إحدى الظواهر النفسية بعبارات قاصرة على فسيولوجية الخلية أو الميكانيكا، إلا تلاعباً بالألفاظ ومع

ذلك فإن علماء الفسيولوجيا بالقرن التاسع عشر وتلاميذهم الذين لا يزالون يتسكعون حولنا ارتكبوا مثل هذا الخطأ حينما حاولوا أن يختزلوا الإنسان اختزالاً تاماً إلى كيمياء مادية. ويعزى هذا التعميم الذي لا مبرر له لنتائج التجارب المعقولة إلى المغالاة في التخصص.. يجب ألا يساء استعمال الآراء، وإنما يجب أن توضع في مرتبالها الخاصة في سلم العلوم.

إن الارتباك البادي في معرفتنا بأنفسنا يعود أساساً إلى وجود بقايا من النظم العلمية والفلسفية والدينية بين الحقائق المقطوع بها (الإيجابية) وإذا كان عقلنا لا يزال يتشبث بأي نظام، كائناً ما كان، فإن ذلك يؤدي إلى تغيير النواحي المختلفة الخاصة بمعنى الظاهرة الإيجابية.. ففي جميع الأزمان كانت الإنسانية تتأمل نفسها من خلال منظر ملون بالمبادئ والمعتقدات والأوهام، فيجب أن تهمل هذه الأفكار الزائفة غير الصحيحة. فمنذ أمد بعيد أشار كلود برنار في كتابه إلى ضرورة التخلص من النظم الفلسفية والعلمية كما يفعل الإنسان حينما يحطم سلاسل العبودية العقلية. ولكن بلوغ مثل هذه الحرية لم يتحقق بعد، لأن البيولوجيين، والمعلمين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع، كانوا، إذا ما واجهتهم مشاكل شديدة التعقيد، غالباً ما يستجيبون للإغراء الذين يستحوذ عليهم. لكي يبنوا نظريات ثم يقبلونها بعد ذلك إلى معتقدات، ومن ثم فقد تبلورت علومهم على شكل تراكيب شأنهم في ذلك شأن المتعصبين للديانات.

إننا نلاقي كثيراً من دواعي التذكير التي تثير التعب بسبب هذه الأخطاء في جميع نواحي المعرفة ولقد نشأت المعركة التي نشبت بين علماء الحياة والميكانيكيين التي تدهشنا اليوم تفاهتها بسبب أكثر هذه الأخطاء شهرة. فقد زعم علماء الحياة أن الجسم الإنساني كان آلة يتم التناسق بين أعضائها بواسطة عامل ليس طبيعياً– كيمائياً.. وتبعاً لرأيهم فإن العمليات المسئولة عن وحدة الكائن الحي كانت محكومة بمبدأ روحي مستقل، وهي فكرة تشبه تلك التي يحتويها عقل المهندس الذي يصمم إحدى الآلات، وهذا العامل الذاتي لم يكن ضرباً من النشاط كما أنه لا ينتج النشاط. ولكنه يتصل

فقط بإدارة الجسم ومن الواضح أن المبدأ الروحي المستقل ليس فكرة عملية، أنه مجرد إنشاء عقلي بحت.. صفوة القول، أن علماء الحياة ينظرون إلى الجسم على أنه آلة يقودها مهندس يطلقون عليه اسم (انتلكي)، ولكنهم لا يعلمون أن ذلك المهندس لم يكن غير ذكاء المراقب. أما الميكانيكيون فإنهم يعتقدون أن جميع وجوه النشاط الفسيولوجي والنفسي يمكن أن تفسر بقوانين الطبيعة والكيمياء والميكانيكا وهكذا فإنهم بنوا آلة، وهم –كعلماء الحياة– كانوا مهندسي هذه الآلة ولكنهم –كما أشار وودجر– نسوا وجود هذا المهندس.. مثل هذا الرأي ليس عملياً، إذ من الواضح أن الميكانيكا والبيولوجية يجب أن تستبعدا للسبب نفسه الذي برر استبعاد جميع النظم الأخرى.. على أنه يجب علينا في الوقت ذاته أن نحرر أنفسنا من كتلة الأوهام والأخطاء والحقائق التي جاءت وليدة الملاحظة السيئة، ومن المشاكل الزائفة التي تولى بحثها نفر من ضعاف العقول الذين ينتسبون إلى مملكة العلم، ومن أدعياء الاكتشافات والدجالين والعلماء الذين تبجلهم الصحف اليومية كذلك يجب أن نحرر أنفسنا من الأبحاث المؤسفة عديمة الجدوى، والدراسات الطويلة للأشياء عديمة المعنى، والمزيج المشوش المعقد الذي ظل باقياً بارتفاع أحد الجبال منذ أن أصبح للبيولوجي حرفة مثل حرف التدريس والكهانة وكتبة المصارف.

فإذا ما أتممنا هذا الاختزال، فسيظل عمل جميع العلوم التي تربط نفسها بالإنسان المتسم بالصبر، كذا ثروة تجاربها المكدسة، باقية كأساس لا يتزعزع لمعرفتنا.. إن في استطاعتنا أن نقرأ تعبير جميع وجوه نشاطنا الجوهرية بمجرد نظرة واحدة نلقيها على تاريخ الإنسانية. فعلاوة على الملاحظات الإيجابية، والحقائق المؤكدة، توجد أشياء كثيرة ليست بالإيجابية ولا غير مشكوك فيها. وهذه يجب استبعادها.. بالطبع أن الآراء الفعالة هي فقط الأسس التي تستطيع أن يشيد العلم فوقها بناء ثابتاً.. أن الخيال الابتداعي فقط قادر على الإيحاء للإنسان بالأوهام والأحلام الحبالى بعوالم المستقبل.. فيجب أن نمضي في إلقاء الأسئلة التي لا معنى لها من وجهة نظر النقد العلمي المعقول.. بل لو أننا حاولنا أن نمنع عقلنا من متابعة المستحيل والمجهول، فسيذهب مثل

هذا الجهد عبثاً، لأن حب الاستطلاع ضرورة لطبيعتنا.. أنه دافع أعمى لا يطيع أي قاعدة..

إن عقلنا يقلب جميع الأشياء الخارجية وينفذ إلى أعماق نفوسنا بدافع من الغريزة وبإصرار عجيب كما يفعل الراقون (نوع من المهر) حينما يعمد إلى الاستكشاف مستعيناً بمخالبه الصغيرة الماهرة بحثاً عن أية تفاصيل بسيطة في عالمه الضيق.. إن حب الاستطلاع يدفعنا إلى كشف العالم، كما أنه يجذبنا بلا هوادة في موكبه إلى العوالم المجهولة فلا تلبث الجبال مستحيلة التسلق أن تتلاشى كما يتلاشى الدخان أمام الريح.

- ٢ -

لا مفر من فحص الإنسان فحصاً شاملاً.. فإن فقر الخطط الكلاسيكية يعزى إلى الحقيقة –وذلك بالرغم من اتساع مدى أفق معرفتنا– والتي مؤداها أننا لن نفهم أنفسنا لعدم بذلنا جهداً نافذاً كافياً. ومن ثم يجب أن نفعل ما هو أكثر من مجرد النظر إلى ناحية واحدة من نواحي الإنسان في حقبة معينة من تاريخه وفي أحوال معينة من حياته. يجب أن نفهمه في جميع وجوه نشاطه. ما كان واضحاً منها عادة، أو ما قد يبقى في حيز الفكر. ومثل هذه المعلومات يمكن فقط الحصول عليها بالتأمل الدقيق في حاضر وماضي جميع اكتشافات قوانا العضوية والعقلية، كذا بالفحص التحليلي والتركيبي لبنيتنا وعلاقتنا النفسية والكيميائية والعقلية ببيئتنا.. يجب أن نتبع نصيحة ديكارت الحكيمة في كتابه "حديث عن الوسيلة" تلك النصيحة التي وجهها إلى الباحثين عن الحقيقة، فنقسم موضوعنا إلى أكبر عدد من الأقسام تدعو إليه الضرورة حتى نستطيع أن ننشئ جدولاً كاملاً مشتملاً على دقائق كل منها.. لكن يجب أن يكون مفهوماً بجلاء أن مثل هذا التقسيم إن هو إلا طريقة منطقية ملائمة نبتدعها نحن، ومع ذلك فإن الإنسان سيظل غير قابل للرؤية.

ليست هناك منطقة مميزة. فلكل شيء في هوة دنيانا الداخلية معنى. ونحن لا نستطيع أن نختار فقط تلك الأشياء التي تسرنا تبعاً لما تمليه علينا إحساساتنا وخيالنا والتكوين العلمي والفلسفي لعقلنا.. فالموضوع الصعب أو الغامض يجب ألا يهمل لمجرد أنه صعب، وإنما يجب استخدام جميع الوسائل، فما هو وصفي صحيح مثل ما هو كمي. والعلاقات التي يمكن التعبير عنها بالاصطلاحات الحسابية لا تملك حقيقة أعظم من تلك التي لا يمكن التعبير عنها بهذه الوسيلة.. فلقد كان داروين وكلود برنار وباستور الذين لا يمكن أن توصف اكتشافاتهم بالمعادلات الجبرية علماء كبار مثل نيوتن وآينشتين.

إذ ليس من الضروري أن تكون الحقيقة واضحة بسيطة بل أنه ليس من المؤكد أن

نكون دائماً قادرين على فهمها وعلاوة على ذلك فإنها تفترض آراء مختلفة لا حدود لها.. أن حالة الشعور، وعظمة الكتف، والجرح، هي أيضاً أشياء حقيقية. كما أن الظاهرة لا تدين بأهميتها إلى سهولة تطبيق الفنون العلمية عند دراستها. وإنما يجب أن ترى وهي تؤدي وظيفتها، لا بالنسبة للمراقب ووسائله وإنما بالنسبة للكائن الحي. فحزن الأم التي فقدت طفلها وجزع النفس الحائرة في "الليل البهيم" وعذاب مريض السرطان، كل هؤلاء حقائق واضحة بالرغم من أنها غير قابلة للقياس.. ويجب ألا نهمل دراسة ظاهرة البصر المغناطيسي مثلما لم نهمل دراسة اضطرابات الأعصاب، على الرغم من أنه ليس في الإمكان إبراز البصر المغناطيسي تبعاً للإرادة أو قياسه في حين أنه من الممكن قياس اضطراب الأعصاب بدقة وذلك بطريقة بسيطة.. وحينما نضع هذا الجدول يجب أن نستعين بجميع الوسائل المستطاعة على أن نقنع بملاحظة الظاهرة التي لا نستطيع قياسها.

كثيراً ما تعطى أهمية لأحد الأعضاء على حساب الأعضاء الأخرى، في حين أن هذا العضو لا يستحق هذه الأهمية. ولكننا مضطرون إلى بذل الاهتمام إلى مختلف نواحي الإنسان، سواء أكانت طبيعة– كيمائية أو تشريحية أو نفسية أو ميتافيزيقية أو عقلية أو أدبية أو فنية أو اقتصادية أو اجتماعية. أن كل أخصائي يعتقد، طبقاً لمبدأ الاحتراف المعروف جيداً، أنه يفهم الجسم الإنساني كله، في حين أنه يفهم، في الحقيقة، جزءاً بسيطاً فقط منه.. فإن النواحي المفردة تعتبر ممثلة للكل، وتعالج هذه النواحي كيفما اتفق طبقاً (للموضة) السائدة، وهذه بدورها تضفي أهمية أكثر على الفرد أو على المجتمع، للشهوات الفسيولوجية أو لوجوه النشاط الروحي، لنمو العضلات أو لقوة العقل، للجمال أو للفائدة.. الخ ومن هنا فإن الإنسان له وجوه كثيرة. ونحن نختار من بينها، بإرادتنا، ذلك الوجه الذي يروقنا وننسى الوجوه الأخرى.

وثمة غلطة أخرى هي إخفاء جزء من الحقيقة من الجدول. وهناك أسباب عديدة يعزى إليها هذا التصرف. فإننا نفصل دراسة النظم التي يمكن عزلها بسهولة والتقدم منها بوسائل سهلة أننا نهمل عادة الأشياء الأكثر تعقيداً، لأن عقلنا يميل إلى الدقة

والحلول الدقيقة وما ينتج عنها من سلامة عقلية.. إن لدينا ميلاً لا يقاوم يدفعنا إلى أن نختار لأبحاثنا الموضوعات ذات السهولة الفنية والوضوح بغض النظر عن أهميتها..

ومن ثم فإن الفسيولوجيين العصريين يبذلون اهتمامهم للظاهرة الطبيعية- الكيميائية التي تحدث في الحيوانات الحية، ويبذلون اهتماماً أقل للتركيبات الفسيولوجية والوظيفية.. والشيء نفسه الذي يحدث مع الأطباء عندما يتخصصون في الموضوعات ذات الفن البسيط المعروف فعلا لا في الأمراض الهدامة والاضطرابات العصبية والنفسية التي قد تحتاج دراستها استعمال الخيال وابتداع وسائل جديدة ومع ذلك فإن كل إنسان يدرك أن اكتشاف بعض قوانين مركب الكائن الحي أمر أكثر أهمية من اكتشاف قوانين توازن رموش العينين أو خلايا القصبة الهوائية مثلا.. فلا شك مطلقاً في أن تحرير البشرية من السرطان والسل وتصلب الشرايين والزهري والمآسي التي لا عدد لها والتي تسببها الأمراض العصبية والعقلية، أكثر نفعاً من أن ينصرف الإنسان بكليته إلى الانغماس في دراسة دقيقة لظاهرة طبيعية- كيمائية ذات أهمية ثانوية تكشف عن نفسها في أثناء الإصابة بالأمراض سالفة الذكر.. ونظراً للصعوبات الفنية، فإن أشياء معينة قد حذفت من الأبحاث العلمية ولم يخول لها حق إظهار نفسها حق تعرف.

وقد تهمل حقائق هامة إهمالاً تاماً، لأن عقولنا تميل بطبيعتها إلى نبذ الأشياء التي لا تتلاءم مع إطار معتقدات عصرنا العلمية أو الفلسفية.. ولا عجب، فالعلماء بشر قبل كل شيء، وهم غارقون في أفكار بيئاتهم وعصرهم، ومن ثم فإنهم على استعداد لأن يصدقوا أن الحقائق التي لا يمكن تفسيرها بالنظريات المتداولة غير موجودة.. ففي العهد الذي ربطت فيه الفسيولوجيا بالكيمياء الطبيعية، عهد جاك لويب وبابليس، أهملت دراسة العمليات العقلية، فلم يكن أحد يهتم بالفسيولوجيا واضطرابات العقل، وما زال علماء عصرنا الحاضر المهتمون بدراسة النواحي الطبيعية والكيميائية أو الطبيعية- الكيميائية فقط للتركيبات الفسيولوجية ينظرون إلى تراسل الأفكار وغيره من الظواهر الميتافيزيقية على أنها أوهام أما الأفكار الواضحة التي بها مظهر غير مستقيم فتكتم، وبسبب هذه الصعوبات، فإن جدول الأشياء الذي يستطيع أن يقودنا إلى فهم أفضل

للكائن الحي قد ترك ناقصاً ومن ثم فعلينا أن نعود إلى ملاحظة أنفسنا ملاحظة بسيطة من جميع نواحينا دون أن ننبذ أي شيء ثم نصف ما نراه ببساطة.

تبدو الوسيلة العلمية، للنظرة الأولى، غير قابلة للتطبيق على تحليل جميع وجوه نشاطنا، ومن الواضح أننا، نحن المراقبين، غير قادرين على تتبع الشخصية البشرية في كل منطقة تمتد إليها، لأن فنوننا لا تفهم الأشياء التي لا أبعاد لها ولا وزن، وإنما هي تصل فقط للمناطق التي تقع في الاتساع والزمن.. أنها غير قادرة على قياس الغرور والحقد والحب والجمال أو أحلام العالم وإلهام الشاعر، ولكنها تسجل بسهولة النواحي الفسيولوجية والنتائج المادية لهذه الحالات النفسانية.. أن النشاط العقلي والروحي يعبران عن نفسيهما بتصرف معين أو عمل معين أو موقف معين نحو إخواننا في البشرية حينما يلعبان دوراً هاماً في حياتنا.. فبهذه الطريقة فقط يمكن الكشف عن الوظائف الأخلاقية والأدبية والغامضة بواسطة الطرق العلمية..

وعلاوة على ذلك فإن تحت تصرفنا أقوال أولئك الذين جابوا تلك المنطقة التي تكاد أن تكون مجهولة، ولكن أقوالهم الشفوية عن تجاربهم تؤدي عادة إلى تبلبل الفكر، ففي خارج مملكة العقل لا يوجد شيء محدد بوضوح، ولكن من المحقق أن اتسام شيء بالمراوغة ليس معناه عدم وجوده، فحينما يبحر الإنسان في ضباب كثيف تظل الصخور غير المرئية قائمة في أماكنها، ولا تلبث أشكالها المنذرة بالخطر أن تبرز من خلال الضباب الأبيض، ثم لا تلبث هذه الأشكال أن تختفي ثانية، وإلى هذه الظاهرة يمكننا أن نقارن صادقين خيالات الفنانين الزائلة، وأكثر منها، خيالات الصوفيين، ومع ذلك فإن تلك الأشياء التي تعجز فنوننا عن فهمها تطبع البدايات بطابع منظور، وبمثل هذه الطرق غير المباشرة يستطيع العلم معرفة العالم الروحي الذي حرم الدخول إليه، ، فالإنسان في جملته موجود بداخل منطقة اختصاص الفنون العلمية.

- ٣ -

إن فحص المعلومات المتعلقة بالإنسان فحصاً دقيقاً ينتج قدراً كبيراً من المعلومات الإيجابية، وهكذا نتمكن من إعداد جدول كامل عن وجوه النشاط الإنساني. ومثل هذا الجدول سوف يؤدي إلى إنشاء خطة جديدة أكثر غنى من الخطط الكلاسيكية. لكن معرفتنا لن تتقدم تقدماً ملحوظاً بهذه الطريقة، إذ سيكون علينا أن نذهب إلى أبعد من ذلك وننشئ علماً حقيقياً للإنسان.. علماً قادراً –بالاستعانة بجميع الفنون المعروفة– على فحص عالمنا الداخلي فحصاً شاملاً دقيقاً، وأن ندرك أن كل جزء فيه يجب أن يعتبر عاملاً يؤدي وظيفته للجميع. ولكي نتمكن من إيجاد مثل هذا العلم يجب أن نصرف اهتمامنا، ولو لبعض الوقت، عن الاختراعات الميكانيكية، بل عن الصحة الكلاسيكية والطب إلى حد ما، كذا من النواحي المادية البحتة لوجودنا، فإن كل إنسان منصرف الآن إلى الاهتمام بالأشياء التي تزيد من ثروته وراحته، بينما لا يوجد من يدرك أن الصفة البنائية والوظيفية والعقلية لكل فرد يجب أن تتناولها يد التحسين، فإن صحة العقل والحاسة الفعالة والنظام الأدبي والتطور الروحي تتساوى في أهميتها مع صحة الأبدان ومنع الأمراض المعدية.

إننا لن نصيب أية فائدة من زيادة عدد الاختراعات الميكانيكية، وقد يكون من الأجدى ألا نضفي مثل هذا القدر الكبير من الأهمية على اكتشافات الطبيعة والفلك والكيمياء، فحقيقة الأمر أن العلم الخالص لا يجلب لنا مطلقاً ضرراً مباشراً، ولكن حينما يسيطر جماله الطاغي على عقولنا ويستعبد أفكارنا في مملكة الجماد، فإنه يصبح خطراً، ومن ثم يجب أن يحول الإنسان اهتمامه إلى نفسه وإلى السبب في عجزه الخلقي والعقلي، إذ ما جدوى زيادة الراحة والفخامة والجمال والمنظر وأسباب تعقيد حضارتنا إذا كان ضعفنا يمنعنا من الاستعانة بما يعود علينا بالنفع؟ حقاً أنه لمما لا يستحق أي عناء أن نمضي في تجميل طريق حياة تعود علينا بالانحطاط الخلقي وتؤدي إلى اختفاء أنبل عناصر الأجناس الطيبة.. ومن ثم فإنه من الأفضل كثيراً أن نوجه اهتماماً أكثر إلى

أنفسنا من أن نبني بواخر أكثر سرعة، وسيارة تتوفر فيها أسباب الراحة، وأجهزة راديو أقل ثمناً أو تلسكوبات لفحص هيكل سديم على بعد سحيق.. ما هو مدى التقدم الحقيقي الذي نحققه حينما تنقلنا أحد الطائرات إلى أوروبا أو إلى الصين في ساعات قلائل؟ هل من الضروري أن نزيد الإنتاج بلا توقف حتى يستطيع الإنسان أن يستهلك كميات أكثر فأكثر من أشياء لا جدوى منها؟ ليس هناك أي ظل من الشك في أن علوم الميكانيكا والطبيعة والكيمياء عاجزة عن إعطائنا الذكاء والنظام الأخلاقي والصحة والتوازن العصبي والأمن والسلام.

يجب أن نصرف حب استطلاعنا عن سبيله الحاضر ونوجهه في اتجاه آخر.. يجب أن ننصرف عن الأبحاث الطبيعية والفسيولوجية لتتبع الأبحاث العقلية والروحية، فإن العلوم التي تهتم بالبشر قصرت اهتمامها، حتى الآن، على نشاطها في نواحي معينة من موضوعاتها، ولهذا فإنها لم تفلح في التخلص من جمودها، وبخاصة لطغيان الميكانيكا عليها وتحكمها فيها، ففي الفسيولوجيا، والصحة، والطب كما في دراسة التعليم والاقتصاد السياسي والاجتماعي أنهمك العلماء انهماكاً شديداً في النواحي العضوية والأخلاط والجانب العقلي للإنسان، ولكنهم لم يقفوا أي قدر كبير من الاهتمام لتكوينه العقلي المؤثر، وحياته الداخلية، وأخلاقه، ومطالبه الدينية، والعلاقات الوثيقة العامة بين وجوه النشاط العضوي والفسيولوجي، والعلاقات الوثيقة بين الفرد وبيئته العقلية والروحية. فلا مناص إذن من إحداث تغيير أساسي، وهذا التغيير يحتاج إلى عمل الأخصائيين الذين أوقفوا جهودهم على معرفة ما يتعلق بجسمنا وعقلنا، والعلماء القادرين على استكمال اكتشافات الأخصائيين المتعلقة بوظيفة الإنسان ككل.. يجب أن يتقدم العلم الجديد، ببذل جهد مضاعف في التحليل والتركيب، نحو فهم الإنسان الفرد بلا إبطاء، وعلى نطاق كاف، وببساطة يمكن أن تصلح كقاعدة لعملنا.

لا يمكن فصل الإنسان إلى أجزاء، إذ لو عزلت أعضاؤه أحدها عن الآخر، لما بقي على قيد الحياة. ولكن بالرغم من عدم قابليته للتقسيم فإن له نواحي مختلفة، ويمكن مقارنته بمصباح كهربائي يسجل وجوده بطريقة مختلفة بواسطة الترموتر والفولتامتر واللوحة الفوتوغرافية.. بيد أننا عاجزون عن فهمه فهماً مباشراً في بساطته، وفقط نستطيع إدراكه عن طريق حواسنا وآلاتنا العلمية وتبعاً لطرق أبحاثنا، يبدو أن نشاطه طبيعي كيمائي نفسي أو فسيولوجي. ومن الطبيعي أن تحليل نواحيه المتعددة يستلزم الاستعانة بمختلف الفنون، وهو يبرز نفسه بوضوح عن طريق فعل هذا الفنون، ولذلك كان من الضروري أن يتخذ مظهر التعدد.

إن علم الإنسان يستخدم جميع العلوم الأخرى، وهذا سبب من أسباب بطئه وصعوبته. مثال ذلك، إذا أردنا أن ندرس تأثير عامل فسيولوجي على شخص شديد الحساسية لوجب علينا استخدام الوسائل الطبيعية الفسيولوجية والطبيعية والكيميائية.. دعنا نفترض أن الشخص الذي ندرسه تلقى أنباء سيئة، فهذا الحادث النفساني قد يعبر عن نفسه بالألم الأدبي والانفعال العصبي واضطرابات دورة الدم وحدوث تعديلات طبيعية–كيمائية في الدم... الخ.

وحينما نتعرض للحديث عن الإنسان فإننا مضطرون إلى استخدام وسائل وآراء عدة علوم ولو كان ذلك لتأدية أبسط التجارب. فإذا درسنا تأثيرات طعام، سواء أكان لحماً أم خضروات، على مجموعة من الأفراد، يجب أن ندرس أولاً التركيب الكيمائي لهذا الطعام، كذا الحالات الفسيولوجية والنفسانية والصفات المميزة التي اكتسبها الأشخاص موضوع البحث عن أجدادهم. وعلينا بعد ذلك أن نسجل بدقة التغييرات التي تطرأ على الوزن والطول وشكل الهيكل والقوة العضلية والاستعداد للمرض كذا على خصائص الدم الطبيعية والكيميائية والتشريحية، علاوة على التوازن العصبي والذكاء الشجاعة والإخصاب وطول العمر.. يجب أن نسجل هذه التغييرات بعناية

إبان أجراء هذه التجربة.

من الواضح طبعاً أنه لا يوجد عالم يستطيع أن يتحكم ويتفوق في جميع الفنون التي لا غنى عنها لدراسة مشكلة واحدة من مشاكل الإنسان. ومن ثم فإن تقدمنا في معرفة أنفسنا يحتاج إلى جهود مختلف الأخصائيين في وقت واحد، بشرط أن يقصر كل أخصائي جهوده على جزء واحد من الجسم أو الشعور أو علاقة أحدهما بالبيئة، أي أن العالم يجب أن يكون طبيب تشريح أو فسيولوجيا أو كيميائي أو نفسي أو باطني أو صحي أو أن يكون معلماً أو من رجال الدين أو عالماً اجتماعياً أو من رجال الاقتصاد.. على أن يقسم كل وجه من وجوه التخصص إلى أقسام أصغر، فيكون هناك أخصائيون في فسيولوجية الغدد، وفي الفيتامينات وأمراض الشرج وأمراض الأنف وفي تعليم الأطفال الصغار أو البالغين. وكذلك صحة المصانع والسجون، وفي المسائل النفسية لجميع أنواع الأفراد، وفي الاقتصاد الأهلي والاقتصاد الريفي.. الخ، إذ أن تقسيم العمل على هذا النحو جعل نمو العلوم الخاصة أمراً مستطاعاً ومعنى ذلك أنه لا مفر من التخصص على أن يوجه العلماء اهتمامهم إلى قسم واحد من المعرفة، ذلك لأن من المستحيل أن يفهم العالم الأخصائي الإنسان ككل طالما كان غارقاً إلى أذنيه في دراساته الخاصة، تلك الدراسات التي تصرفه عما عداها.

في حين أن دراسة الإنسان، وقد بينا أهميتها، لا يمكن أن تتم والحالة كما هي الآن، وإنما يمكن أن تتحقق إذا أحدثنا اتساعاً بعيد المدى في حقول كل علم. ومع ذلك فإن الأمر لا يخلو من خطورة. ولنضرب لذلك مثلاً بكالمت الذي تخصص في البكتريولوجيا، وأراد أن يحول دون انتشار مرض السل بين الشعب الفرنسي. وكان من الطبيعي أن يصف المصل الذي اخترعه، فلو أنه، بالإضافة إلى تخصصه في البكتريولوجيا، كان ملماً إلماماً أوسع بالصحة والطب، لنصح مواطنيه باتخاذ إجراءات معينة فيما يتعلق بالسكن والمأكل وأحوال العمل وطريقة حياة الناس. وقد وقع حادث مشابه في منظمة المدارس الأولية بالولايات المتحدة الأمريكية. ذلك أن الفيلسوف جون ديوي أخذ على عاتقه تحسين تعليم الأطفال الأمريكيين، ولكن الخطة التي رسمها

لتحقيق هذه الغاية كانت من الجمود بحيث أنها لم تكن تصلح للتطبيق إلا على جماد.

وكذلك فإن الإفراط في تخصص الأطباء يسبب ضرراً أكثر، ذلك لأن الطب قد قسم الإنسان المريض إلى أجزاء صغيرة لكل جزء منها أخصائي. فحينما يبدأ أحد الأطباء حياته العملية بالتخصص في دراسة عضو صغير في الجسم، فإن معلوماته عن بقية أجزاء الجسم تصبح أولية حتى يصبح عاجزاً عن فهم هذه الأجزاء بما فيها العضو الذي تخصص فيه.. وهذا ما يحدث أيضاً بالنسبة للمعلمين ورجال الدين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع الذين لم يحملوا أنفسهم مشقة توسيع دائرة معلوماتهم العامة عن الإنسان قبل أن يختاروا موضوعاً معيناً يتخصصون فيه.

وهكذا كلما ازداد سمو الأخصائي في فنه كلما ازدادت خطورته.. فكثيراً ما اعتقد العلماء الذين أصابوا نجاحاً بعيد المدى في فرع معين من فروع العلم، وبرزوا باختراعاتهم الفذة، أن معلوماتهم الممتازة في هذا الفرع تمتد إلى باقي فروع العلم.. فإديسون مثلاً، لم يتردد في إذاعة آرائه في الفلسفة والدين على الجمهور الذي أصغى إلى كلامه باحترام وتوهم أن هذه الآراء تحمل معاني جديدة في هذه المواد الجديدة مثلما حملت آراؤه في العلوم الأخرى التي برع فيها. وهكذا فإن العظماء حينما يتكلمون في شئون لا يلمون بها إلماماً كافياً يعرقلون تقدم البشر في أحد حقوله بينما هم يساهمون فعلاً في هذا التقدم ولكن في حقل آخر.. إن الصحافة تطالعنا كل يوم بالفائدة المبهمة للآراء التي يبديها رجال الصناعة والمال والمحامون والأساتذة والأطباء في الشئون الاجتماعية والاقتصادية والعلمية، مع أن عقول هؤلاء الرجال الأخصائيين غير قادرة برغم اتساعها على فهم مشاكل عصرنا الخطيرة.. ولكن مهما يكن من أمر، فإن حضارتنا العصرية بحاجة إلى الأخصائيين. فبدونهم لا يستطيع العلم أن يتقدم، لكن يجب أن تستكمل المعلومات المبعثرة لتحاليلهم بنزاهة وأن توحد في تراكيب مفهومة قبل أن تطبق نتائج أبحاثهم على الإنسان.

بيد أن الحصول على مثل هذه التراكيب لا يمكن أن يتحقق بلجنة بسيطة تشكل من الأخصائيين حول مائدة مستديرة.. إنها تحتاج إلى جهود رجل واحد، لا إلى جهود

مجموعة من الرجال.. فالعمل الفني لم يكن من إنتاج لجنة من الفنانين، كما أننا لم نسمع يوماً أن اكتشافاً كبيراً جاء نتيجة جهود بذلتها لجنة من طلاب العلم.. أن التراكيب المطلوبة لتقدم علم الإنسان يجب أن تكتمل وتتقن في عقل واحد، لأنه من المستحل على الأخصائيين أن يستعملوا أكداس المعلومات المتجمعة، إذ أن أحداً لم يكلف نفسه عناء تنسيق المعلومات التي أمكن الحصول عليها واعتبار الإنسان في كليته..

إننا نجد اليوم رجالاً كثيرين يشتغلون بالعلم، ولكن قلما نجد علماء حقيقيين، ولا يعزى نشوء هذا الموقف الغريب إلى نقص في عدد الأشخاص الذين يمتازون بأعمالهم العقلية العالية.. حقاً، أن التراكيب والاكتشافات تحتاج إلى قوة عقلية استثنائية وقوة احتمال فسيولوجية جبارة.. ومع ذلك فإن العقول الواسعة القوية نادرة عن العقول الضيقة الدقيقة. فمن السهل أن يصبح الإنسان كيمائياً حسناً، أو طبيباً نفسانياً حاذقاً أو فسيولوجياً مجيداً أو عالماً اجتماعياً بارعاً. في حين أنه على العكس من ذلك.. لا يوجد إلا أشخاص قلائل جداً يستطيعون اكتساب معلومات نافعة في عدة علوم مختلفة ويحسنون استخدامها.. وعلى كل حال، إن أمثال هؤلاء الرجال موجودون فعلا، فبعض هؤلاء الرجال الذين أرغمتهم مؤسساتنا العلمية والجامعات على التخصص الضيق يستطيعون فهم مادة معقدة في كليتها وجزئياتها أيضاً. وحتى الآن، استطاع العلماء الذين تخصصوا في حقل محدود أن يمدوا دراستهم إلى التفاصيل العامة غير الهامة، ومع ذلك فقد أصبحوا هم الأقرب إلى قلوب الناس من غيرهم. ذلك لأن الجماهير تعتقد أن اكتشافاً جديداً يقدمه أحد العلماء أهم بكثير من الإلمام بعلم معين إلماماً تاماً شاملاً.. كما أن رؤساء الجامعات ومستشاريهم لا يدركون أن العقول المركبة ضرورية مثل العقول المحللة.. فلو اعترف بسيادة هذا النوع من العقل، وشجع نموه وتطوره لتلاشى خطر الأخصائيين. إذ سيكون في الإمكان عندئذ إدراك أهمية الأجزاء في النظام الكلي إدراكاً كاملاً.

إن أي علم يحتاج إلى العقول المتفوقة في بدء تاريخه أكثر منه عندما يبلغ ذروته وأوجه.. ولكي يصبح الإنسان طبيباً كبيراً فإنه يحتاج إلى مزيد من الخيال وأصالة الحكم

والذكاء أكثر مما يحتاجه منها إذا أراد أن يصبح كيمائياً عظيماً. وأن معلوماتنا عن الإنسان في الوقت الحاضر لا يمكن أن تتقدم إلا إذا اجتذبنا الصفوة الممتازة من الرجال أصحاب العقول القوية لدراسة هذا الموضوع، لأن الموقف يدعو إلى اجتذاب الكفايات العقلية الناضجة، أما الشبان الذين يرغبون في حصر اهتمامهم وجهودهم على دراسة البيولوجيا فإنهم يطالبون بأن يبذلوا قوة عقلية جبارة في هذه الدراسة، إذ يخيل أن الزيادة المطردة في عدد المشتغلين بالعلوم، وتقسيمهم إلى جماعات صغيرة تقتصر دراسة كل جماعة منها على موضوع صغير محدود، كذا الإغراق في التخصيص، قد أدت إلى انكماش الذكاء. فليس هناك شك في أن مقدرة أية جماعة من بني الإنسان تقل حينما يزداد عدد الأشخاص الذين تتألف منهم هذه المجموعة عن حدود معينة. أن المحكمة العليا في الولايات المتحدة الأمريكية تتكون من تسعة رجال متفوقين في مهنتهم وفي أخلاقهم، فإذا أحدثنا تغييراً في عددهم كأن جعلناه مثلاً تسعمائة محلف بدلاً من تسعة، فلن يلبث الجمهور أن يفقد احترامه لهذه المؤسسة القضائية العليا في هذه البلاد، وسيكون على حق في موقفه هذا.

إن أفضل وسيلة لزيادة مستوى الذكاء عند العلماء هي إنقاص عددهم، فإن معرفة الإنسان معرفة حقة يمكن أن تنمو بواسطة عدد قليل من رجال العلم بشرط أن يكونوا موهوبين من ناحية الخيال الابتداعي وأن يزودوا بوسائل قوية تمكنهم من المضي في أبحاثهم. إننا نبذر مبالغ طائلة من الأموال تنفق سنوياً على الأبحاث العلمية التي لا طائل تحتها في الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا لأن الذين يعهد إليهم بهذا العمل لا يملكون عادة الصفات اللازم توفرها فيمن يغزون عوالم جديدة، كذا لأن الأفراد القلائل الذين وهبتهم الطبيعة تلك القوى الاستثنائية يعيشون في ظروف تحول بينهم وبين الابتداع العقلي.. فلا المعامل، ولا الأدوات، ولا المؤسسات تستطيع أن توفر للعلماء الظروف التي لا مفر منها لنجاحهم فإن الحياة العصرية تناهض الحياة العقلية. ومع ذلك فإن رجال العلم مضطرون إلى أن يكونوا مجرد وحدات في قطيع شهيته مادية بحتة وعاداته تختلف تماماً عن عاداتهم. أنهم يستهلكون قواهم عبثاً ويضيعون وقتهم في تتبع

الأحوال التي تتطلبها دقة التفكير،لأن أحداً منهم ليس على ثراء كاف يمكنه من تحقيق العزلة والسكون التي كان كل إنسان يستطيع أن يفوز بها دون أي مقابل في العهود الماضية حتى في أكبر المدن وأعظمها شأناً.. ثم إنه لم تبذل حتى الآن أية محاولة لإنشاء جزر للوحدة في قلب المدن الجديدة الصاخبة حتى يتسنى للعلماء أن يفكروا بهدوء. مع أن مثل هذه البدعة ضرورة واضحة، فإن العقول لا تستطيع أن تبلغ مرحلة إنشاء التراكيب الهائلة طالما كانت على هذه الحالة من التبلبل بسبب اضطراب وسائل حياتنا الحالية.. أن تقدم علم الإنسان يتوقف، أكثر من أي علم آخر على جهد عقلي جبار. والحاجة إلى مثل هذا الجهد تستدعي إعادة النظر لا في رأينا في العالم فحسب، بل أيضاً في الأحوال التي تتم فيها الأبحاث العلمية.

ليس بنو البشر مادة صالحة للبحث العلمي، لأن الإنسان لا يستطيع أن يجد بسهولة أناساً ذوي صفات مميزة خاصة. كما أنه يكاد يكون من المستحيل التحقق من نتائج إحدى التجارب بإحالة الموضوع إلى ما يماثله.. دعنا نفترض مثلاً أننا نريد أن نقارن بين طريقتين في التعليم فلكي نقوم بهذه الدراسة فإننا نختار مجموعتين من الأطفال المتماثلين على قدر المستطاع. فإذا كان هؤلاء الأطفال، برغم اتفاقهم في السن والجرم، ينتمون إلى طبقات اجتماعية مختلفة، وإذا لم يكن طعامهم واحداً، وإذا كانوا يعيشون في أجواء نفسية مختلفة، فلن يمكن مقارنة النتائج وكذلك الحال إذا أردنا دراسة تأثيرات طريقتين مختلفتين من الحياة على أطفال ينتمون إلى أسرة واحدة. إذ أنه نظراً لعدم نقاوة الأجناس البشرية توجد غالباً وجوه اختلاف عظيمة بين الأطفال الذين ينسلهم أبوان بذاتهما.. وعلى العكس، تكون النتائج قاطعة حينما يكون الأطفال الذين تقارن أخلاقهم تحت ظروف مختلفة من التوائم الذين خلقوا من بويضة واحدة. ومن ثم فإننا مضطرون عادة إلى أن نقبل معلومات تقريبية، ولقد كان ذلك عاملاً من العوامل التي عرقلت تقدم علم الإنسان.

يحاول الإنسان دائماً الفصل بين النظم البسيطة نسبياً في الأشياء المتعلقة بالطبيعة والكيمياء والفسيولوجيا أيضاً كما يعمل على تحديد العلاقة المضبوطة، ولكن حين يدعو الأمر إلى دراسة الإنسان ككل، أو علاقاته ببيئته، فإن تحديد دراسة هذا الموضوع بنفس هذه الدقة أمر مستحيل، إذ يجب على المراقب أن يكون متمتعاً بأصالة الحكم حتى لا يفقد طريقه بين الحقائق المعقدة، لأن الصعاب التي ستواجهه في بحثه تكاد تكون غير قابلة للتذليل، كما أن مثل هذه الدراسات تحتاج إلى عقل محنك جداً.. بالطبع، يجب علينا ألا نلجأ إلا نادراً إلى علم الظن والتخمين الذي يطلق عليه اسم (علم التاريخ). ومع ذلك فقد وقعت في الماضي أحداث معينة تكشفت عن وجود احتمالات خارقة في الإنسان، ولهذا فإن الإلمام بهذه الأحداث أمر على جانب عظيم

من الأهمية.. ما هي العوامل التي سببت، في عصر بركليس، تتابع ظهور العباقرة بكثرة؟ لقد وقع حادث مماثل إبان عصر النهضة الحديثة، فما هو سبب انتشار سعة العقل والذكاء والخيال العلمي والقوة البدنية والجرأة بين رجال هذا العصر من الزمان؟ لماذا كانوا يملكون مثل هذا النشاط الفسيولوجي والعقلي الهائل؟

إن في استطاعتنا أن ندرك بسهولة مدى فائدة المعلومات الدقيقة الخاصة بطريقة الحياة، والطعام، والتربية، والأحوال العقلية والأدبية والصحية والدينية للأشخاص الذين عاشوا في الفترة السابقة مباشرة لظهور هذا الجيل من عظماء الرجال.

وثمة سبب آخر للصعوبات التي تعترض سبيل إجراء التجارب على البشر، ذلك هو أن المراقب ومادته، يعيشان على نمط يكاد يكون واحداً، ومن ثم فإن الإحساس بتأثير طعام أو نظام عقلي أو أدبي معين، أو تغييرات سياسية أو اجتماعية، يكون بطيئاً. وعلى ذلك فإن إمكان تقدير قيمة أحد نظم التربية لا يصبح مستطاعاً قبل انقضاء فترة تتراوح بين ثلاثين وأربعين عاماً منذ البدء بتطبيقه. كما أن تأثير فرض طريقة معينة للحياة على النشاط الفسيولوجي والعقلي لجماعة من الناس لا يظهر قبل انقضاء جيل... بيد أن مخترعي النظم الجديدة للتغذية والصحة والتربية والأخلاق والاقتصاد السياسي يبكرون دائماً في نشر النجاح الذي أحرزته اختراعاتهم.. مع أن نتيجة تحليل نظام منتسوري الذي وضعه جون ديوي لمبادئ التربية لم يحن وقت تحليله تحليلاً مجدياً إلا أخيراً. وعلينا أن ننتظر ربع قرن آخر لكي نعرف مدى أهمية اختبارات الذكاء التي ابتدعها علماء النفس في المدارس خلال هذه السنوات الأخيرة.. والوسيلة الوحيدة للتحقق من تأثير عامل معين يُفرض على الإنسان هي أن نتتبع ما يطرأ على حياة عدد كبير من الأفراد من تقلبات أثناء حياتهم بسبب هذا العامل حتى يموتوا. وحتى هذه الطريقة لن تجعلنا نحصل إلا على معلومات تقريبية فقط.

تقدم الإنسانية يبدو لنا بطيئاً جداً لأننا، نحن المراقبين، لا نزيد عن كوننا وحدات في قطيع.. فكل واحد منا لا يستطيع أن يبدي إلا عدداً قليلاً من الملاحظات لأن حياتنا جد قصيرة، في حين أن هناك تجارب كثيرة يجب أن تستمر قرناً كاملاً على الأقل،

ومن ثم يجب إنشاء معاهد خاصة ينظم العمل فيها بحيث أن التجارب التي يبدأها أحد العلماء لا تتوقف أو تهمل عند وفاته.. فإن هذه المنظمات غير معروفة حالياً في مملكة العلم ولو أنها موجودة فعلا في بعض النواحي الأخرى.. ففي دير سولسمس انصرف ثلاثة أجيال من الرهبان، خلال فترة مداها حوالي ٥٥ سنة، إلى إعادة إنشاء الموسيقى الجريجورية.. فيجب أن تطبق وسيلة مماثلة على الأبحاث الخاصة ببعض المشاكل البيولوجية المتعلقة بالإنسان، إذ أن إنشاء معاهد، تكون خالدة إلى حد ما، يمكن أن يسمح بالاستمرار في إجراء إحدى التجارب إلى المدى الضروري، وبذلك يعوض عن قصر حياة المراقبين من الأفراد.

إن الحصول على معلومات هامة تدعو إليها الضرورة يمكن أن يتحقق بمساعدة الحيوانات قصيرة الأعمار، ولهذا الغرض استخدمت الفيران والأرانب بصفة خاصة، إذ استخدمت مستعمرات تشمل آلافاً عديدة من هذه الحيوانات لدراسة مختلف أنواع الأغذية وتأثيرها على سرعة النمو والحجم والمرض وطول الحياة... الخ ولكن من سوء الحظ أن أوجه الشبه بين الفيران والأرانب، وبين الإنسان بعيدة جداً، ومن ثم فإنه من الخطر أن نطبق مثلاً على الأطفال –الذين يختلف تكوينهم اختلافاً عظيماً عن تكوين الأرانب والفيران– نتائج أبحاث أجريت على هذه الحيوانات. وعلاوة على ذلك، فإن الحالات العقلية التي تقترن بالتغييرات التشريحية والوظائفية في العظام والأنسجة والأخلاط تحت تأثير الطعام وطريقة الحياة لا يمكن فحصها فحصاً متقناً على مثل هذه الأنواع المنحطة من الحيوانات.. بيد أن الإنسان يستطيع بملاحظة حيوانات أكثر ذكاء كالقردة والكلاب، أن يحصل على معلومات أكثر تفصيلاً وأهمية.

فعلى الرغم من نمو مخ القردة فإنها مادة غير صالحة لإجراء التجارب، كما أن الحصول على سلالتها أمر بعيد المنال. فضلاً عن أنه ليس من السهل تناسلها في أعداد كبيرة كافية. ثم أنه ليس من السهل التصرف فيها. أما الكلاب الذكية فعلى عكس ذلك يمكن الحصول عليها بسرعة، كما أنه من السهل تتبع خصائص أسلافها ومثل هذه الحيوانات تتناسل بسرعة، وتنضج في عام وهي لا تعيش عادة أكثر من خمسة

عشر عاماً. ومن ثم ففي الإمكان الحصول على ملاحظات فسيولوجية مفصلة بدون عناء وبخاصة في الكلاب التي تحرس قطعان الأغنام لأنها شديدة الحساسية على حظ من الذكاء والنشاط والانتباه.. فبمساعدة هذه الحيوانات ذات الأجناس النقية وبخاصة حينما تتوفر منها أعداد كبيرة يمكن استخلاص تأثير تلك المشكلة الهامة المعقدة، ونعني بها تأثير البيئة على الفرد.. مثال ذلك يجب أن نتأكد مما إذا كانت الزيادة في حجم الجسم، وهو ما يحدث الآن بين سكان الولايات المتحدة الأمريكية ميزة أم سيئة كذلك لا مناص من أن نعرف مدى تأثير الحياة العصرية والطعام على جهاز الأطفال العصبي، ومستوى ذكائهم ونشاطهم وجرأتهم. فلو أجريت تجربة واسعة النطاق على بضع مئات من الكلاب لفترة مداها عشرون عاماً لأعطت معلومات دقيقة عن هذه الموضوعات العظيمة الأهمية بالنسبة لملايين من البشر.. مثل هذه التجربة سوف تؤدي بسرعة أكثر من مجرد الملاحظة النظرية، إلى معرفة الاتجاه الذي ينبغي أن يتخذه الناس في تغيير طعامهم ونظام حياتهم.. كما أنها سوف تكون ملحقاً فعالاً للتجارب المختصرة غير الكاملة التي يبدو أنها ترضي الآن أخصائيي التغذية.. وعلى كل حال، أن ملاحظة حتى أرقى أنواع الحيوان لا يمكن أن تعوض عن ضرورة ملاحظة الإنسان. ولكي نحصل على معلومات قاطعة، لا مناص من البدء بإجراء تجارب على مجموعات من الناس على أن تجري هذه التجارب في أحوال تمكن بضعة أجيال من العلماء من الاستمرار فيها.

لا يمكننا أن نكتسب معرفة أفضل بأنفسنا بمجرد اختيار حقائق إيجابية من أكداس المعلومات المتعلقة بالإنسان وعمل جدول كامل لوجوه نشاطه.. كما أن استكمال هذه المعلومات بواسطة ملاحظات أو تجارب جديدة وإنشاء علم حقيقي للإنسان ليس كافياً. فإننا بحاجة، قبل كل شيء، إلى تراكيب يمكن استخدامها، لأن الغرض من هذه المعرفة ليس إرضاء فضولنا ولكن إعادة بناء أنفسنا وما يحيط بنا. ومثل هذا الغرض عملي بالضرورة، ولكن الحصول على قدر كبير من المعلومات الجديدة سيظل عديم الجدوى تماماً إذا بقيت هذه المعلومات مبعثرة في عقول الأخصائيين وكتبهم، لأن المعجم لا يمنح مالكه ثقافة أدبية أو فلسفية، ومن ثم يجب جمع أفكارنا ككل حي بداخل عقول وذاكرات عدد قليل من الأفراد المتفوقين. وبهذا تصبح الجهود التي بذلتها الإنسانية والتي تبذلها بلا انقطاع للحصول على معرفة أفضل بنفسها أكثر ثمرة وإنتاجاً.

سيكون علم الإنسان مهمة المستقبل، فيجب علينا أن نقنع الآن بالبداية سواء من الناحية التحليلية أو من الناحية التركيبية المتعلقة بالصفات الخاصة بالإنسان وهي الصفات التي برهن النقد العلمي على صحتها. وسيبدو لنا الإنسان بسيطاً في الصفحات التالية كما يبدو للمراقب ولفنونه.. سوف ننظر إليه على هيئة أجزاء صغيرة قطعتها تلك الفنون، ولكن هذه الأجزاء سيعاد وضعها في أماكنها بالكل على قدر المستطاع. صحيح أن مثل هذه المعرفة ستكون غير وافية بالغرض طبعاً، إلا أنها ستكون قاطعة. لأنها لا تشتمل على عناصر ميتافيزيقية. كما أنها عالمية أيضاً لعدم وجود مبدأ يتحكم في اختيار وترتيب الملاحظات..

إننا لا نرمي إلى التدليل على صحة أية نظرية أو عدم صحتها، فإن النواحي المختلفة من الإنسان ينظر إليها بنفس البساطة التي يتطلع بها الشخص الذي يرتقي جبلا إلى الصخور ومجاري الماء والمروج وأشجار الصنوبر ففي كلتا الحالين تجيء

الملاحظات نتيجة الفرص التي يهيؤها الطريق. وهي ملاحظات علمية على كل حال، أنها تشيد جسماً من المعارف على شيء من النظام والترتيب، ومع أنها ليست بالطبع بالدقة التي تتمثل في المعلومات الفلكية والطبيعية إلا أنها على شيء من الدقة بالقدر الذي تسمح به الفنون التطبيقية وطبيعة الجسم الذي تطبق عليه هذه الفنون.. مثال ذلك، أننا نعرف أن نبي الإنسان وهبوا ذاكرة، وأن البنكرياس يفرز الأنسولين، وأن أمراضاً عقلية معينة تتوقف على إصابات المخ.. وفي الإمكان قياس الذاكرة ونشاط البنكرياس في إفراز الأنسولين. ولكنا لا نستطيع تحديد العلاقة بين الأمراض العقلية والمخ. ومع ذلك فإن ما لدينا من معلومات عن هذه المسائل مؤكد تقريباً.

رُب قائل بأن هذه المعلومات شائعة غير كاملة.. إنها شائعة لأن الجسم والشعور وقوة الاحتمال والتكيف والفردية مسائل معروفة جيداً لأخصائيي التشريح والفسيولوجيا وعلم النفس والصحة والطب والتعليم والدين وعلماء الاجتماع.. وهي غير كاملة لأنه لا مفر من اختيار المعلومات من ذلك العدد الهائل من الحقائق التي وصلت إليها البشرية في أبحاثها، ومثل هذا الاختبار يكون عادة تحكمياً، أنه محدود بما يبدو أنه أكثر أهمية، أما الباقي فمهمل، لأن أي تركيبة يجب أن تكون موجزة ومفهومة لمجرد نظرة واحدة يلقيها الإنسان عليها. وما ذلك إلا لأن العقل الإنساني قادر على حفظ عدد معين فقط من الحقائق، ومن ثم فيبدو أنه لكي تكون معلوماتنا عن الإنسان نافعة، يجب أن تكون غير كاملة.. أن وجه الشبه بين الصورة وأهلها يعود إلى اختيار التفاصيل لا إلى عددها، ولذا فإن رسم اليد يكون أكثر تعبيراً عن شخصية الفرد من الصورة الفوتوغرافية.. وعلى هذا الأساس فإننا سنتتبع الرسوم الكروكية لأنفسنا فقط، والتي تشبه الرسوم التشريحية التي ترسم بالطباشير على السبورة. وستكون رسومنا حقيقية على الرغم من تعمدنا كبت التفصيلات.. ستكون مبنية على المعلومات الإيجابية، لا على النظريات والأحلام.. ستتجاهل الحيوية والميكانيكية والحقيقة والاسمية، والروح والجسد، والعقل والمادة. ولكنها ستشتمل على كل ما نستطيع ملاحظته، حتى الحقائق غير الواضحة عن الإنسان التي أهملتها أفكارنا الكلاسيكية،

تلك الحقائق التي رفضت في إصرار أن تدخل ضمن إطار التفكير المصطلح عليه، والتي قد تؤدي بذلك إلى الآفاق غير المعروفة. وهكذا سيشتمل جدولنا على جميع وجوه نشاط الإنسان الفعلية والمحتملة.

وبهذه الطريقة سنصبح أكثر اطلاعاً فيما يتعلق بمعرفتنا بأنفسنا ولكن هذه المعرفة ستكون وصفية فقط برغم أنها لن تكون بعيدة عن الصلابة والقوة.. أن مثل هذه المعرفة لن تستطيع الادعاء بأنها قاطعة منزهة عن الخطأ.. أنها تقريبية، شائعة وغير كاملة ولكنها من الناحية الأخرى علمية ومفهومة لكل شخص.

الفصل الثالث

الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجية

(١) الإنسان. جانبه الثنائي. وجوه النشاط الإنساني

(٢) اتساعات الجسم. شكله

(٣) سطحه الخارجي والداخلي

(٤) تركيبه. الخلايا وجمعياتها. تركيبها. أنواع الخلايا

(٥) الدم والوسيط العضوي

(٦) تغذية الأنسجة. تجدد خلايا الجسم

(٧) الجهاز التنفسي: الرئتان والكليتان

(٨) العلاقات الكيميائية بين الجسم وبيئته. الهضم. طبيعة الطعام

(٩) الوظائف الجنسية

(١٠) العلاقات المادية بين الجسم وبيئته، الجهاز العصبي الإرادي. الهيكل العظمي والجهاز العضلي

(١١) الجهاز العصبي المعوي. السمبثاوي. آلية الأعضاء

(١٢) تعقيد الجسم وبساطته. حدود الأعضاء من الناحيتين البنائية والوظيفية. عدم تجانس التشريح والتجانس الفسيولوجي

(١٣) طريقة تنظيم الجسم. التشابه الآلي. التناقض والأوهام

(١٤) هزال الجسم وصحته. سكون الجسم أثناء الصحة. عوامل تؤدي إلى ضعف الجسم.

(١٥) أسباب المرض. الأمراض المعدية والهدامة.

- ١ -

إننا نشعر بوجودنا، وبأننا نملك نشاطاً خاصاً بنا، أي بشخصيتنا.. ونعلم أيضاً أننا نختلف عن الأفراد الآخرين، ونعتقد أن إرادتنا حرة، ونشعر بالسعادة أو التعاسة.. وهذه البديهيات تعين لكل منا الحقيقة النهائية.

إن حالة شعورنا تنساب خلال الزمن مثلما ينساب النهر خلال الوادي. وكالنهر فإننا متغيرون ودائمون.. إننا مستقلون عن بيئتنا، بل إننا نتمتع بقسط أوفر من الاستقلال عما تتمتع به الحيوانات الأخرى، فقد حررنا عقلنا. والإنسان، قبل كل شيء هو مخترع الأدوات والأسلحة والآلات.. وقد استطاع أن يظهر خصائصه المميزة بواسطة هذه الاختراعات، وأن يميز نفسه عن جميع الكائنات الحية الأخرى.. لقد عبر عن ميوله الباطنية بطريقة منظورة، وذلك بإقامة التماثيل والمعابد والمسارح والكنائس والمستشفيات والجامعات والمعامل والمصانع.. وبهذه الطريقة، دمغ الإنسان الأرض بالآثار التي تدل على وجوه نشاطه الأساسية، أو بعبارة أخرى على إحساساته الدينية والأدبية وذكائه وحب استطلاعه العلمي.

ويمكن ملاحظة هذا التركيز القوي لوجوه النشاط من الداخل أو من الخارج. فإذا نظر إليه من الداخل، فإنه يبدي للمراقب وهو ذاتنا، أفكاره وميوله ورغباته وأفراحه وأحزانه. وإذا نظر إليه من الخارج، فإنه يبدو على شكل الجسم، جسمنا، كذا أجسام جميع زملائنا من المخلوقات. وهكذا يتخذ الإنسان مظهرين مختلفين اختلافاً كلياً، ولهذا السبب نظر إليه باعتباره مكوناً من جزئين: الجسم والروح. ومع ذلك فإن أحداً لم ير حتى الآن روحاً بلا جسد، ولا جسداً بلا روح. وإنما السطح الخارجي من الجسد هو فقط الجزء الظاهر لنا، فنحن نشعر بوجوه نشاطنا الوظائفي في ذلك الإحساس المبهم من الهناء، ولكننا لا نشعر بأي عضو من أعضائنا. إذ أن الجسم يطيع قوى آلية مخفاة تماماً عنا، وهو يكشف عن تكوينه بواسطة فنون التشريح والفسيولوجيا فقط، ومن ثم يبدو لنا تعقده الهائل تحت إطار من البساطة الظاهرية.. أن الإنسان لم يسمح أبداً

لنفسه بأن يكون موضع الملاحظة في ناحيته الخارجية والعامة، ولا في ناحيته الداخلية والخاصة في وقت واحد.. وحتى لو أننا اخترقنا شبكة العقل المعقدة والوظائف العصبية فإننا لن نستطيع أن نقابل الشعور في أي مكان، لأن الروح والجسد إن هما إلا ابتداعان نتيجة وسائلنا وملاحظاتنا. إذ أن هذه الوسائل نستخلصها من الكل الذي لا يمكن تقسيمه.

ويتكون الكل من الأنسجة والسوائل العضوية والشعور. وهو ينتشر في الفراغ وفي الزمن في وقت واحد.. أنه يملأ ثلاثة أبعاد من الفراغ، كذا فراغ الزمن بكومته غير المتجانسة، وعلى كل حال، فإن الكل لا يستقر تماماً بداخل هذه الأبعاد الأربعة لأن الشعور كائن بداخل المادة المخية ثم أن الإنسان على درجة من التعقيد تحول دون إمكان فهمه في كليته، ومن ثم فنحن مضطرون إلى تقسيمه إلى أجزاء صغيرة بواسطة وسائلنا الخاصة بالملاحظة كما أن دواعي التكنولوجيا تضطرنا إلى وصف الإنسان على أنه قوام مكون من جسد ووجوه مختلفة من النشاط، وأن ندخل في اعتبارنا، وعلى حدة، الجوانب الزمنية، والتنسيقية والفردية لوجوه النشاط هذه. ويجب علينا، في الوقت ذاته، أن نتجنب الوقوع في الأخطاء الكلاسيكية من اختزال الإنسان إلى جسد أو شعور أو اتحاد بين الاثنين.

- ٢ -

يقع الجسم البشري في ميزان الضخامة في منتصف الطريق بين الذرة والنجم، فبالنسبة لجرم الأشياء المختارة للمقارنة، فإن جسم الإنسان قد يبدو كبيراً أو ضئيلاً، فطوله معادل لطول مائتي ألف خلية نسيجية، أو مليونين من الميكروبات العادية أو ألفي مليون من جزئيات الزلال إذا وضعت إحداها بجوار الأخرى.. فالإنسان إذن يعتبر هائلا إذا قورن بالإلكترون والذرة والجزيء أو الجرثومة ولكنه لم يلبث أن يصبح شيئاً دقيقاً حين يقارن بجبل أو بالأرض، وللدلالة على ذلك نقول أن أكثر من أربعة آلاف رجل يقف أحدهم فوق رأس الآخر يمكن أن يوازوا ارتفاع جبل مونت ايفرست.. إن دائرة نصف النهار الأرضي تعادل ما يقرب من طول عشرين مليون من بني الإنسان.. أننا نعرف أن الضوء يقطع مسافة تقدر بحوالي مائة وخمسين مليونا من طول أجسامنا في ثانية واحدة، فإن المسافات بين النجوم أو الكواكب لا يمكن قياسها إلا بالسنوات الضوئية. ولذلك فإن بدننا يصبح ضئيلاً غاية الضآلة بالنسبة لهذه الوسيلة من المطابقة. ولهذا السبب استطاع ادنجتون وجان أن يدخلا في روع قراءة كتبهما عن الفلك أن الإنسان تافه جداً في هذا العالم، وحقيقة الأمر أن كبر أبداننا أو ضآلتها مسألة لا أهمية لها على الإطلاق، لأن الأشياء المحددة في الإنسان لا أبعاد مادية لها، ومعنى وجودنا في الحياة لا يعتمد قطعا على جرمنا.

يبدو أن جسمنا يتلاءم مع نوع خلايا الأنسجة وطبيعة التغييرات الكيميائية وتجدد الخلايا في الجسم، ولما كانت التأثيرات العصبية تنتشر في كل الإنسان بسرعة واحدة، فإن الرجال الذين تكون أجسامهم أكبر كثيراً من أجسامنا يجب أن يكونوا أكثر بطئاً في الشعور بالأشياء الخارجية، كما يجب أن يكون رد فعلهم العصبي خاملاً للغاية، وفي الوقت ذاته ستعدل درجة تغييراتهم الكيميائية تعديلاً بعيد المدى.. فمن المعروف جيداً أن تجدد خلايا الجسم في الحيوانات الضخمة أكثر انخفاضاً منه في الحيوانات الصغيرة. فتجدد خلايا الجسم في الحصان مثلا أقل من تجددها في الفأر فإذا

زيد حجم جسمنا زيادة كبيرة فإن ذلك يؤدي إلى الإقلال من كثافة تغييراتنا الكيميائية، ويحتمل أن يؤدي إلى حرماننا من نشاطنا وسرعة شعورنا.. ولن يقع مثل هذا الحادث لأن حجم البشر يختلف في حدود ضيقة فقط. كما أن أبعاد بدننا تقررها البيئة وظروف النمو في وقت واحد. ففي أي جنس معين يجد الإنسان أفراداً طوالاً وآخرين قصاراً. وهذه الاختلافات في طول الهيكل تجيء نتيجة لحالة عدد الأندو كرين ومن تحقق التناسب في نشاطها من ناحيتي المسافة والزمن.. إن لهذه الغدد أهمية قصوى.. وفي الإمكان زيادة حجم أجسام الأفراد الذين تتكون منهم إحدى الأمم أو إقلال هذا الحجم بواسطة الغذاء الصحيح وطريقة الحياة الملائمة، وبالمثل، يمكن بواسطة هذه الطريقة تعديل صفة أنسجة أجسامهم ويحتمل عقولهم أيضاً فيجب علينا ألا نغير، بلا تعقل، أبعاد الجسم جرياً وراء إضفاء مزيد من الجمال عليه أو إكسابه مزيداً من القوة، فحقيقة الأمر، أن التعديلات غير الهامة في حجم أجسامنا وتكوينها تستطيع أن تتسبب في تعديلات بعيدة المدى في وجوه نشاطنا الفسيولوجي والعقلي. بيد أنه لا توجد أية مميزة يمكن تحقيقها من زيادة حجم الإنسان بالوسائل الصناعية، لأن النشاط وقوة الاحتمال الصلابة لا تنمو بنمو حجم الجسم.. والدليل على ذلك أن العباقرة ليسوا طوال القامة، ولقد كان موسوليني متوسط القامة بينما كان نابليون قصيراً.

وطبائع الإنسان خاضعة لشكله، وطريقته في شد قامته وشكل وجهه.. وتكويننا الخارجي يعبر عن الصفات والقوى المتعلقة بجسمنا وعقلنا. وهذه الصفات والقوى تختلف في كل جنس تبعاً لطريقة حياة الأفراد، فالرجل الذي نشأ في عصر النهضة وكانت حياته عبارة عن كفاح مستمر، وكان معرضاً دائماً للأخطار والشدائد، والذي كان يبدي أكثر الحماس باكتشافات جاليليو وروائع فن ليوناردو دي فينيشي أو ميشيل انجلو، لم يكن يشبه الرجل العصري الذي يعيش في مساكن دافئة ومكاتب مكيفة الهواء وسيارات مغلقة، ويشاهد أفلاماً سخيفة، ويصغي إلى المذياع ويلعب الجولف والبريدج. فإن كل حقبة من الزمان تدمغ الناس بطابعها. ولقد بدأنا الآن نلاحظ تأثير السيارات والسينما والرياضة في الناس.. وهناك بعض الناس من سكان

البلاد اللاتينية على الأخص يتميزون بكثرة الشحم والبشرة التي لا لون لها والبطن الناتئة والسيقان الرفيعة والقوام المضطرب والوجه الذي يشف عن القسوة ولا يدل على الذكاء.. وهناك آخرون، وبخاصة بين الانجلوسكسون، يبدون عراض المرفقين، ضيقي الخصر. ومن ثم فإن هيئتنا تتأثر بعاداتنا الفسيولوجية بل وبأفكارنا العادية، وتعزى صفاتها المميزة جزئياً إلى العضلات التي تمتد تحت الجلد أو بطول العظام، ويتوقف حجم هذه العضلات على التدريب الذي تتعرض إليه.. أما جمال الجسم فنتيجة لتحقق الانسجام بين نمو العضلات والهيكل العظمي. وقد بلغ هذا الجمال أعلى مداه في عصر بركليس حيث برز كثير من الرياضيين الإغريق الذين خلدهم فيدياس وتلاميذه في تماثيلهم الرائعة..

إن تقرير شكل الوجه والفم والوجنتين والجفنين وخطوط الملامح يكون عادة تابعاً لحالة العضلات المفرطحة التي تتحرك في الأنسجة الشحمية الموجودة تحت الجلد، وتتوقف حالة هذه العضلات على حالة قلنا. صحيح، إن في استطاعة كل إنسان أن يعتق على وجهه التعبير الذي يختاره، ولكنه لا يستطيع أن يحتفظ بهذا التعبير بصفة دائمة. بيد أن قسمات وجهنا تكيف نفسها بلا تعمد تبعاً لحالاتنا الشعورية. وكلما تقدمنا في السن اشتدت الصلة بين التعبير الوجهي والمشاعر والشهوات والإيحاءات..

إن جمال الشباب مستمد من وجود الانسجام الطبيعي بين أسارير الوجه البشري، وهو أمر نادر الحدوث في الرجال الطاعنين في السن.

وعلاوة على ذلك فإن قسمات الوجه تعبر عن أشياء أكثر عمقاً من وجوه نشاط الشعور المخفاة. ففي هذا الكتاب المفتوح يستطيع الإنسان أن يقرأ لا فقط الرذائل والفضائل والذكاء والغباء والإحساسات والعادات التي يحرص الفرد على إخفائها، بل أيضاً تكوينه البدني واستعداده للأمراض العضوية والعقلية.. والحقيقة أن شكل العظام والعضلات والشحم، والجلد والشعر يتوقف على تغذية الأنسجة، وتنظيم تغذية الأنسجة بواسطة تركيب بلازما الدم، أي بواسطة نشاط الغدد والجهاز الهضمي.. ولهذا فإن شكل الجسم يكشف عن حالة أعضائه، كما أن سطح الجلد يعكس الحالات

الوظيفية لغدد الأندو كرين والمعدة والأمعاء والجهاز العصبي، إنه يحدد الاتجاهات المرضية في الفرد. وحقيقة الأمر أن الأفراد الذين ينتمون إلى طوائف مختلفة من حيث التكوين البدني، لا يتعرضون لنفس الأمراض العضوية أو العقلية، إذ أن هناك تفاوتاً كبيراً من الناحية الوظيفية بين الرجال طوال القامة عراض المنكبين. فطوال القامة، سواء كانوا ضعافاً أم رياضيين، يكونون أكثر استعداداً للإصابة بالسل والجنون المبكر في حين يكون قصار القامة أكثر استعداداً للجنون الدوري ومرض السكر والروماتيزم والنقطة.. ولهذا كان الأطباء القدامى يعطون أهمية كبرى، وبحق، للمزاج والغرائز عند تشخيصهم للأمراض. فإن وجه كل شخصي يفصح تماماً عن وصف جسمه وروحه.

- ٣ -

إن الجلد الذي يغطي السطح الخارجي للجسم غير قابل للاختراق بواسطة الماء والغازات، كما أنه لا يسمح للجراثيم التي تعيش على سطحه بالدخول إلى الجسم، فضلاً عن أنه قادر على تحطيم هذه الجراثيم بمساعدة المواد التي تفرزها غدده، بيد أن تلك الكائنات القاتلة التي نطلق عليها اسم "فيروس" قادرة على عبوره.. وسطح الجلد الخارجي معرض للضوء والريح والرطوبة والجفاف والحرارة والبرد، أما سطحه الداخلي فعلى اتصال بعالم مائي، ساخن، محروم من الضوء حيث تعيش الخلايا كما تعيش الحيوانات البحرية. وبالرغم من خفته، فإن الجلد يحمي السوائل العضوية بكفاية من الاختلافات التي لا تنتهي في الأحوال الكونية.. فهو مندى، مرن، قابل للتمدد، قوي الاحتمال، وترجع قوة احتماله إلى طريقة تكوينه، وإلى طبقات مسامه المتعددة التي تتكاثر ببطء وبلا نهاية. وتموت هذه الخلايا بينما تظل متحدة إحداها مع الأخرى مثل أغطية السقف– ومثل الأغطية فإن الريح لا تفتأ تقذف بها بعيداً لتحل محلها أغطية أخرى جديدة.. ومع ذلك فإن الجلد يحتفظ ببلله ومرونته ،لأن غدداً صغيرة تفرز الماء والمواد الدهنية على سطحه. والجلد يتصل بالغشاء المخاطي، ذلك الغشاء الذي يغطي السطح الداخلي للجسم وذلك في فتحتي الأنف والفم والشرج ومجرى البول والمهبل. وجميع هذه الفتحات، فيما عدا فتحتا الأنف مغلقة بحلقات مطاطة قابلة للانكماش، هي العضلات العاصرة ومن ثم فإنها، أي هذه الفتحات، تكون أشبه بحدود محصنة لعالم مغلق.

وعن طريق سطحه الخارجي يتصل الجسم بالعالم الكوني، وحقيقة الأمر أن الجلد هو مأوى كمية هائلة من أعضاء الاستقبال يسجل كل منها، تبعاً لتكوينه الخاص، التغييرات التي تحدث في البيئة، فالخلايا القابلة للمس والمبعثرة على سطحه تحس بالضغط والألم والحرارة والبرد، وتلك الموجودة في الغشاء المخاطي للفم تتأثر بصفات خاصة في الطعام كذا بالحرارة. أما ذبذبات الهواء فتؤثر في ذلك الجهاز شديد التعقيد

للأذن الداخلية بواسطة غشاء طبلة الأذن وعظام الأذن الوسطى.. أما شبكة أعصاب الشم فتتأثر بالروائح. وثمة ظاهرة عجيبة تحدث في الجنين. تلك أن العقل يجعل جزءاً منه كذا العصب البشري وشبكية العين، تطلق الإحساسات المختلفة نحو سطح الجسم، كما يتعرض جزء الجلد الذي يغطي الشبكية الصغيرة لتعديلات مدهشة. إذ يصبح شفافاً ويكون القرنية والعدسات الشفافة، كما يتحد مع الأنسجة الأخرى لإنشاء الجهاز البصري العظيم الذي نطلق عليه اسم (العين) وهكذا يمكن العقل من تسجيل الموجات الكهربائية– المغناطيسية التي تتراوح فيما بين الحمراء والبنفسجية.

وهناك شعيرات عصبية لا عداد لها تشع من هذه الأعضاء وتربطها بالسلسلة الفقرية والمخ، وعن طريق هذه الأعصاب ينتشر الجهاز العصبي مثل شبكة فوق سطح الجسم كله حيث يتصل بالعالم الخارجي. وتتوقف نظرة الإنسان للعالم على تكوين أعضاء الحس ودرجة حساسيتها. مثال ذلك، لو سجلت شبكية العين أشعة ما دون الحمراء ذات موجة طويلة، لاتخذت الطبيعة شكلاً يغاير ما نراه الآن، ولاختلف لون الماء والصخور والأشجار باختلاف الفصول وذلك بسبب التغيير الذي يطرأ على درجة الحرارة في كل فصل. ففي أيام شهر يوليو الواضحة عندما تبرز أقل تفصيلات الأرض بوضوح سوف تحجب هذه العالم خلف ضباب محمر اللون. كما أن أشعة الحرارة المرئية سوف تحجب جميع الأشياء. وفي الشتاء سوف يصبح الطقس رائقاً كما تصبح حدود جميع الأشياء واضحة بدقة.

ومع ذلك فإن شكل الإنسان سيظل مختلفاً للغاية، وهيئته غامضة، ووجهه محجوباً خلف ستار من ضباب أحمر ينبعث من فمه وأنفه. وإذا قام الإنسان بألعاب رياضية عنيفة فسوف يبدو كأن جسمه قد كبر حجمه وذلك بسبب الحرارة التي يطلقها الجلد والتي تحيط الجسم بطبقة أكبر من الغازات، وبالمثل فإن العالم الكوني سوف يتخذ شكلاً آخر إذا أصبحت الشبكية شديدة الحساسية بالنسبة للأشعة فوق البنفسجية، والجلد بالنسبة لأشعة الضوء، أو إذا ازدادت حدة جميع أعضاء حسنا على نطاق واسع.

إأننا نتجاهل الأشياء التي لا تأثير لها على نهايات أعصاب سطح الجلد. ومن ثم فإننا لا نرى الأشعة الكونية بالرغم من أنها تخترق أجسامنا، ويبدو أن كل شيء يريد بلوغ المخ يجب أن يدخل أولا أعضاء الحس. وبعبارة أخرى يجب التأثير في طبقة الأعصاب التي تغلف جسمنا.. أن عامل تبادل الخواطر والشعور المجهول قد يكون هو فقط الاستثناء الوحيد من هذه القاعدة. ويبدو –في حالة البصر المغناطيسي– أن الموضوع يقترن مباشرة بالحقيقة الخارجية دون مساعدة المجاري العصبية المعتادة. بيد أن مثل هذه الظاهرة نادرة الحدوث، والقاعدة العامة هي أن الحواس تعتبر بمثابة بوابة ينفذ منها العالم الطبيعي إلى أجسامنا، وهكذا فإن صفة الشخص تتوقف جزئياً على صفة سطحه لأن العقل يتشكل تبعاً للرسائل التي لا تنقطع والتي يتلقاها من العالم الخارجي. ومن ثم يجب عدم تعديل حالة غلافنا بلا تفكير بإتباع عادات حياة جديدة.. مثال ذلك، إننا بعيدون كل البعد عن الإلمام التام بالتأثير الذي يحدثه التعرض لأشعة الشمس على نمو الجسم كله. فإلى أن نتمكن من معرفة طبيعة هذا التأثير بالضبط، فإن العري والمغالاة في (دبغ) الجلد بالأشعة الطبيعية أو بالأشعة فوق البنفسجية يجب ألا يقبل دون تدبر.. فإن الجلد وملحقاته يلعبون دور الحارس الأمين لأعضائنا ودمنا.. أنها تسمح لأشياء معينة بالدخول إلى عالمنا الداخلي، وتمنع أشياء أخرى من دخوله.. أنها الباب المفتوح دائماً –وإن كان محروساً بعناية– الذي يؤدي إلى جهازنا العصبي الرئيسي، فيجب أن ننظر إليها باعتبارها جزءاً حيوياً من أنفسنا.

تبدأ حدودنا الداخلية بالفم والأنف وتنتهي بالشرج.. ومن خلال هذه الفتحات ينفذ العالم الخارجي إلى جهازي التنفس والهضم ومع أن الجلد لا يسمح للماء والغازات باختراقه، فإن الأغشية المخاطية للرئتين والأمعاء تسمح لهذه المواد بالمرور، أنها مسؤولة عن استمرار التفاعل الكيمائي بين أجسامنا وما يحيط بها وسطحنا الداخلي أكثر اتساعاً من سطح الجلد. فالمنطقة التي تغطيها الخلايا المسطحة للشعب الهوائية بالرئتين هائلة أنها تعادل ما يقرب من خمسمائة متر مربع.. ويمر الأكسجين المستمد من الهواء وكبريتيد الكربون من الأوعية الدموية بالغشاء الرقيق الذي تكونه هذه الخلايا، وهو

سهل التأثر بالغازات السامة والبكتريا والميكروبات الصدرية (بنو مو كوكي) بصفة خاصة. وقبل أن يصل الهواء الجوي إلى الشعب الهوائية الرئوية فإنه يمر من الأنف فالبلعوم فالمريء فالقصبة الهوائية فالرئة حيث يندى وينقى من التراب والجراثيم ولكن هذه الوقاية الطبيعية لم تعد كافية الآن لأن هواء المدن أصبح ملوثاً برماد الفحم وأدخنة البترول والبكتريا التي تحررت بسبب ازدحام البشر، كما أن الغشاء المخاطي التنفسي أكثر رقة من الجلد، فضلاً عن أنه أعزل ضد مثل هذه المهيجات القوية وقد يؤدي ضعفه إلى فناء شعوب برمتها بواسطة الغازات السامة التي قد تستخدم في الحروب العظمى المقبلة.

ومن الفم إلى الشرج يسير في الجسم مجرى من مواد التغذية. والأغشية الهضمية هي التي تقرر طبيعة العلاقات الكيميائية بين العالم الخارجي والعالم الداخلي لأنسجتنا وسوائلنا العضوية، بيد أن وظائفها أكثر تعقيداً من وظائف أعضاء التنفس، إذ أن عليها أن تحدث تحويلاً كبيراً في المواد الغذائية التي تصل إلى سطوحها، ومن ثم فإنها ليست فقط مرشحاً بل أيضاً مصنعاً كيماوياً، فمواد التخمر التي تفرزها غددها تتعاون مع المواد التي يفرزها البنكرياس في تحليل الغذاء إلى مواد قابلة للامتصاص بواسطة خلايا الأمعاء. والسطح الهضمي واسع بشكل غير عادي كما أن المواد المخاطية تفرز وتمتص كميات كبيرة من السوائل. كذلك تسمح خلاياها للمواد الغذائية بدخول الجسم عند هضمها. ولكنها تقاوم تغلغل البكتريا التي تسبح في الجهاز الهضمي.. فهذه الأعداء الخطرة تحد ضراوتها عادة بواسطة غشاء الأمعاء الرقيق وكرات الدم البيضاء التي تدافع عنه ولكنها تكون أبداً خطرة، فالفيروس يترعرع في البلعوم والميكروب السبحي والميكروب العنقودي وجراثيم الدفتريا تترعرع في اللوزتين، وجراثيم حمى التيفوئيد والدسنطاريا تتكاثر بسهولة في الأمعاء، وسلامة أغشية الجهاز التنفسي والهضمي تتحكم إلى حد كبير في مقاومة الجسم للأمراض المعدية، وقوته وتوازنه، وكفايته، ومقدرته العقلية.

وهكذا يتكون من جسمنا عالم مغلق يحده الجلد من أحد جانبيه، والغطاء

المخاطي لسطوحنا الداخلية من الجانب الآخر. فلو أضعف هذه الأغشية في أحدى النقط لتعرض كيان الإنسان للخطر، فقد ينتهي مجرد الحرق السطحي بالوفاة إذا امتد فوق منطقة كبيرة من الجلد.. أن هذا الغطاء يفصل أعضاءنا وأخلاطنا عن البيئة الكونية ومع ذلك فإنه يسمح باتصالات مادية وكيمائية غزيرة بين هذين العالمين، أنه يحقق معجزة، وتلك أنه مغلق ومفتوح في آن واحد إنه مفتوح أمام المؤثرات النفسية، فقد نصاب بجرح، بل قد يقتلنا أعداء يتصفون بالدهاء والخبث، ومع جهل هؤلاء الأعداء بجبهاتنا التشريحية فإنهم يهاجمون شعورنا مثلما يقذف الطيارون إحدى المدن بالقنابل دون أن يأبهوا مطلقاً باستحكاماتها.

- ٤ -

لا يشبه جسمنا الداخلي تعاريف التشريح الكلاسيكي، فقد أنشأ هذا العلم جدولاً للكائن الحي هو عبارة عن جدول بنائي بحت ولكنه بعيد كل البعد عن الحقيقة.. فليس يكفي أن يشق الإنسان جثة ميت حتى يستطيع أن يتعلم كيف يتكون الإنسان. بالطبع، أن في استطاعتنا أن نرى هيكل الإنسان وعضلاته التي تعتبر (سقالات) الأعضاء إذا اتبعنا هذه الطريقة ففي القفص الذي يتكون من السلسلة الفقرية والضلوع وعظمة الصدر، يوجد القلب والرئتان. أما الكبد والطحال والكليتان والمعدة والأمعاء والغدد الجنسية فتتصل، بواسطة تنيات اليبرتون، بالسطح الداخلي لتجويف كبير يكون الحوض قاعه وتكون عضلات البطن جوانبه، ويكون سقفه الحجاب الحاجز. أما أكثر الأعضاء قابلية للإصابة، وهما العقل والنخاع فقد غلفا بصناديق عظمية هي الجمجمة والسلسلة الفقرية، ويحميها نظام من الأغشية ووسائد من السوائل من صلابة جدران الجمجمة والسلسلة الفقرية.

ليس في استطاعة الإنسان أن يفهم الكائن الحي بدراسة جسم ميت، لأن أنسجة الجثة الهامدة تكون قد جردت من الدم الذي يدور فيها كذا من وظائفها. وحقيقة الأمر أن العضو الذي يفصل من وسيطه المغذي يعتبر لا وجود له على الإطلاق. ففي كل جزء من الجسم الحي يوجد دم، كما أنه ينبض في الشرايين، وينساب في العروق ويملأ الأوعية الشعرية ويغرق جميع الأنسجة في الليمفاوية الشفافة. ومن ثم فلكي نفهم هذا العالم الداخلي كما هو، لا مفر لنا من الاستعانة بفنون أكثر دقة من فنون التشريح وعلم الدراسة الميكروسكوبية للأنسجة. يجب أن ندرس أعضاء الحيوانات الحية وبني الإنسان كما ترى إبان إجراء الجراحات لا بعد الموت وانعدام الحياة.. يجب أن نتعلم تركيبها بواسطة الأجزاء الميكروسكوبية للأنسجة الميتة التي قد تحدث المثبتات والأصباغ فيها تعديلاً إن قليلاً أم كثيراً ومن الأنسجة الحية أثناء تأديتها وظائفها كذلك بواسطة الأفلام السينمائية التي تسجل عليها حركات هذه الأنسجة يجب ألا نفصل الخلايا عن

الوسيط، والوظيفة عن البنيان كما فعل علم التشريح.

تتصرف الخلايا في داخل الجسم كحيوانات مائية صغيرة غطست في وسيط مشبع بالهواء والغذاء، وهذا الوسيط يشبه ماء البحر، ولكنه يحتوي على كمية أقل من الأملاح، وتركيبه أكثر دسماً وتنوعاً من ماء البحر وكرات الدم البيضاء، كذا الخلايا التي تغطي جدران الأوعية الدموية والليمفا تشبه سمكاً يسبح بحرية في أعماق المحيط أو يستقر مفرطحاً فوق قاعه الرملي.. وجميع الخلايا الحية تعتمد كل الاعتماد وبصفة دائمة على الوسيط الذي غطست فيه، وهي تعدل هذا الوسيط بلا توقف كما تعدل به بلا توقف أيضاً. بل الحقيقة أنها غير قابلة للانفصال عنه مثلما لا ينفصل جسمها عن نواته. وبنيانها ووظائفها يتبعان تماماً الأحوال المادية، والطبيعية– الكيميائية والكيميائية للسائل المحيط بها. وهذا السائل هو الليمفا (السائل الشفاف) الذي ينتج كما تنتجه بلازما الدم في آن واحد، ومن ثم فإن الخلايا والوسيط، والبنيان والوظيفة لا يمكن فصلها إحداها عن الأخرى.. فعزل الخلايا إذن عن بيئتها الطبيعية أمر غير جائز مطلقاً. ومع ذلك فإن الضرورة ترغمنا على تقسيم هذا الكل إلى أجزاء صغيرة، وعلى وصف الخلايا والأنسجة من ناحية، والوسيط العضوي من ناحية أخرى– أي الدم والأخلاط.

تتجمع الخلايا في جمعيات يطلق عليها الأنسجة والأعضاء، ولكن تشبيه هذه الجمعيات بجمعيات البشر والحشرات مسألة ظاهرية تماماً، لأن فردية الخلايا ليست نهائية ولا قاطعة كما هو الحال في بني الإنسان وحتى في الحشرات. وقواعد هذه الجمعيات أو الاتحادات إن هي إلا مجرد تعبير عن الوصفات الفطرية للأفراد، كما أنه من السهل تعلم الصفات المميزة للكائنات الحية عن تعلم تلك التي تميز جمعياتهم، وآية ذلك أن الفسيولوجيا علم، ولكن الجماعة البشرية ليست كذلك. بل العكس، أن دراسة جماعة الخلية أكثر تقدماً من علم تركيب ووظائف الخلية كفرد.. ولقد عرف علماء التشريح والفسيولوجيا الصفات المميزة للأنسجة والأعضاء، أي جمعيات الخلايا، منذ أمد بعيد، ولكنهم نجحوا حديثاً فقط في تحليل صفات الخلايا أنفسها،

والأفراد الذين تتكون منهم الاتحادات العضوية ولقد أمكن دراسة الخلايا الحية في قنينة بسهولة كما يمكن دراسة النحل في الخلية وذلك بسبب الطرق الحديثة المستخدمة في تزريع الأنسجة ولقد كشفت هذه الخلايا عن نفسها وعما وهبته من قوى لا يرقى إليها الشك ذات صفات مذهلة.. ومع أن هذه الصفات تقديرية في أحوال الحياة الطبيعية، فإنها تصبح حقيقة تحت تأثير المرض عندما يتعرض الوسيط العضوي إلى تغييرات طبيعية– كيمائية معينة. وهذه الصفات الوظيفية المميزة تمد الأنسجة بقوة على بناء الجسم الحي أكثر بكثير من تلك التي يمده بها بنيانها نفسه.

وعلى الرغم من ضآلة الخلية فإنها جسم شديد التعقيد، وهي لا تشبه بأي وجه الخلاصات التي يحبها الكيمائيون، أنها قطرة من الهلام (الجيلاتين) يحيط بها غشاء قابل للاختراق، ولم يعثر على المادة التي يطلق عليها الكيمائيون اسم (بروتوبلازم) لا في نواة الخلية ولا في جسمها.. والبروتوبلازم عبارة عن فكرة مستمدة من معنى نظري، مثلما يمكن أن يكون عليه تصور الانتروبوبلازم إذا حاول الإنسان بمثل هذا التصور أن يصف محتويات الجسم الإنساني.. لقد أصبح في الإمكان الآن التقاط أفلام للخلايا وتكبيرها إلى درجة أنها تصبح أكبر من الإنسان حينما تعرض على الشاشة، وعندئذ تكون جميع أعضائها مرئية. وتسبح في منتصف جسمها النواة وهي على شكل منطاد مرن الجدران يبدو مملوءاً بهلام شفاف عديم الحركة، وترى في هذا الهلام نويتان تغيران شكلهما ببطء ولكن بلا توقف، وتوجد حول النواة حركة عظيمة لذرات صغيرة. وهذه الحركات تكون أكثر نشاطاً بصفة خاصة حول عنقود من أكياس تتصل بالعضو يطلق عليها علماء التشريح اسم جهاز غولجي أو رينوه، تتصل وظيفته بتغذية الخلية، كما توجد حبيبات صغيرة غير واضحة تكون نوعاً من الدوامة في هذه المنطقة ذاتها، كما أن كريات أكبر لا تفتأ تشق لها طريقاً متعرجاً عبر الخلية حتى تصل إلى أقصى أذرعها المتحركة الموقوتة. بيد أن الأعضاء الأكثر اعتباراً هي الشعيرات الطويلة والحبيبات البروتوبلازمية الدقيقة التي تشبه الثعابين أو البكتريا القصيرة في خلايا معينة.. والأكياس والحبيبات والكريات والشعيريات تنزلق وترقص وتتماوج بشكل دائم في المسافات الخالية من جسم الخلية.

هذا التعقيد في بنيان الخلية الحية محير للغاية، ومع ذلك فإن تركيبها الكيمائي ما زال أكثر تعقيداً، فلو استثنينا النوية فإن النواة التي تبدو كأنها خالية تماماً، تحتوي على مواد ذات طبيعة مدهشة حقاً. ولا شك في أن البساطة التي ينسبها الكيمائيون إلى تكوينها النو كلوبروتيني مجرد وهم، إذ الحقيقة أن مادة النواة تشمل الجنيس (المورثات)، وهي تلك الكائنات الغامضة التي لا نعرف عنها شيئاً سوى أنها الاتجاهات الوارثة للخلايا والإنسان.. ومن ثم فإن التركيب الكيمائي للنواة يجب أن يكون على أعظم جانب من التعقيد لا بسيطاً كما يقال.. والجنيس (المورثات) غير منظورة عادة، ومع ذلك فإننا نعرف أنها تأوي إلى الكروموسومات تلك الأجسام المستطيلة التي ترى بوضوح في سائل النواة الصافي عندما توشك الخلية على الانقسام، ففي هذه اللحظة تكون الكروموسومات جماعتين بشكل قد يكون واضحاً أو لا يكون كذلك، وتتحرك هاتان الجماعتان مبتعدتين إحداهما عن الأخرى، وفي اللحظة ذاتها تهتز الخلية بعنف وتقذف بمحتوياتها في جميع الاتجاهات ثم تنقسم إلى قسمين. وهذه الأقسام، أي الخلايا الأبناء، تنسحب إحداها عن الأخرى بينما تظل مرتبطة ببعضها بواسطة شعيرات مطاطة، وتتمدد هذه الشعيرات، ثم لا تلبث أن تستسلم، وهكذا يكتسب عنصرا الجسم الجديدان ذاتهما الفردية.

والخلايا، كالحيوانات، تنتمي إلى أجناس مختلفة، وهذه الأجناس، أو الأنواع، تعين بصفات تكوينها ووظائفها المميزة لها.. أنها تبرز من حقول مختلفة، مثل غدة الثايارويد والطحال والجلد والكبد.. الخ. ولكن مما يدهش له أن الخلايا التي تنشأ من المنطقة نفسها قد تتخذ أنواعاً مختلفة في فترات متعاقبة من الزمن.. إن جسم الإنسان غير متجانس في الوقت مثلما هو غير متجانس في الاتساع، ويمكن تقسيم أنواع الخلايا التي تبني الجسم إلى طبقتين تقريبيتين. الخلايا الثابتة التي تكون اتحاداتها الأنسجة والأعضاء، والخلايا المتحركة التي تسير في الجسم كله.. وتنتمي أنواع الخلايا الرابطة والابيثيلية إلى فصيلة الخلايا الثابتة. والخلايا الابيثيلية هي أنبل العناصر الموجودة في الجسم.. إنها تكون الدماغ والجلد وغدد الأندو كرين.. الخ وتكون الخلايا الرابطة إطار الأعضاء..

أنها كائنة حقاً في كل مكان.. وتظهر حولها مواد مختلفة كالغضروف والعضلات والأوعية الدموية والأعضاء والألياف المرنة التي تكسب الهيكل والعضلات والأوعية الدموية الصلابة والمرونة اللتين لا مناص منهما لتأدية وظائفها بالإضافة إلى ذلك فإنها تحدث التغييرات الطبيعية التي تحدث إبان دورة الحياة في العناصر القابضة، وتلك هي عضلات القلب والأوعية والجهاز الهضمي كذا جهاز الحركة. وعلى الرغم من أن الخلايا الرابطة والابيثيلية تبدو غير متحركة، وأنها ما زالت تعرف باسمها القديم من أنها خلايا ثابتة، إلا أنها تتحرك كما ثبت ذلك من التصوير السينمائي. بيد أن حركتها بطيئة.. أنها تنزلق في وسطها مثلما ينتشر الزيت فوق سطح الماء. وهي تجذب معها نواياها التي تنتشر في كومة سائل أجسامها كما أنها تختلف اختلافاً ملحوظاً عن الخلايا المتحركة، فإن هذه الخلايا تشتمل كل أنواع مختلفة من كرات الدم البيضاء ومن الأنسجة. وحركتها سريعة. وكرات الدم البيضاء التي تتميز بوجود نوبات عديدة تشبه المتمورة أو الأميب– (حييوين ذو خلية يتوالد بالانقسام الذاتي). وتزحف الحويصلات الليمفاوية ببطء أكثر مثل الديدان الصغيرة، أما الكبيرة منها، وهي الحويصلات المفردة، فلها شكل الإخطبوط، وهي تخرج حس طويلة من مادتها كما تحيط نفسها أيضاً بغشاء رفيع متماوج.. وبعد أن تغلف الخلايا الميتة والجراثيم في ثنيات غشائها فإنها تبيدها جميعاً.

وعندما تربى هذه الأنواع المختلفة من الخلايا في قنينة فإن صفاتها المميزة تصبح من الوضوح مثل الصفات المميزة لمختلف الجراثيم. فلكل نوع صفاته الفطرية الملازمة له والتي تظل محددة حتى بعد أن تنقضي بضعة أعوام على انفصاله من الجسم.. وتتميز أنواع الخلايا بطريقتها في الحركة وفي اتحاد إحداها مع الأخرى وشكل مجموعاتها ودرجة نموها واستجابتها لمختلف الكيماويات والمواد التي تفرزها والطعام الذي تحتاجه كما تتميز بشكلها وبنيانها.. وقد بدأ إدراكها بشكل أوسع يحل محل التعاريف المشكوك فيها التي وضعها التشريح الكلاسيكي لها.. أن قوانين تنظيم كل مجموعة خلايا –أي كل عضو– مستمدة من هذه الخصائص العنصرية ولو كانت خلايا النسيج تملك فقط الصفات التي ينسبها علم التشريح لها لما كان في استطاعتها أن تنشئ جسماً حياً، بيد

أنها وهبت قوى أكثر علواً وسمواً، ولكنها لا تظهرها جميعاً. فإلى جانب وجوه النشاط التي تظهرها عادة، فإنها تملك قوى أخرى، تكون مخبأة عادة، ولكنها تصبح فعالة عندما تستجيب لتغييرات معينة في الوسيط.. وهكذا تتاح لها فرصة علاج الحوادث غير المتوقعة إبان الحياة العادية أو أثناء المرض.

وتتحد الخلايا في جماهير كثيفة، هي الأنسجة والأعضاء، التي يتوقف تنظيمها الهندسي على الاحتياجات التكوينية والوظيفية للجسم في مجموعه، فالجسم الإنساني عبارة عن وحدة محكمة متحركة ويتحقق اتزانه بواسطة الدم والأعصاب التي تصل بين جمع مجموعات الخلايا. ولا يمكن تصور وجود الأنسجة دون وجود وسيط سائل، والعلاقات الضرورية للعناصر التشريحية وللأوعية التي تحمل الوسيط المغذي هي التي تقرر شكل الأعضاء. ومثل هذا الشكل يتأثر أيضاً بوجود القنوات التي تفرز فيها الإفرازات الغددية. وكل النظام الاتساعي للتكوينات البدنية يخضع للطعام الذي تحتاج إليه فالنظام الهندسي لكل عضو توحي به ضرورة إغراق الخلايا في وسيط يكون دائماً غنياً بالمواد الغذائية ولا تشيع فيه الفضلات أي ارتباك على الإطلاق.

الوسيط العضوي جزء من الأنسجة، فلو أزلناه، لما استطاع الجسم أن يعيش، وكل ظاهرة من ظواهر حياتنا وأعضائنا ومراكزنا العصبية، وأفكارنا، وعواطفنا، والقسوة، والقبح، وجمال الدنيا.. كل هؤلاء يعتمدون في وجودهم في الحالة الطبيعية– الكيميائية لأخلاطنا. ويتألف الوسيط العضوي من الدم الذي يتدفق في الأوعية والسوائل، ثم البلازما أو الليمفا، التي ترشح خلال جدران الشعيرات إلى الأنسجة.. وهناك وسيط عضوي عام، هو الدم، ووسيط منطقة يتكون من الليمفا التي تتخلل الأنسجة الخلوية لكل عضو. ويمكن مقارنة العضو ببركة مملوءة تماماً بالنباتات المائية التي يغذيها جدول ماء صغير، والماء شبه الراكد تفسده الفضلات، والأجزاء الميتة من النباتات والمواد الكيماوية التي تطلقها إياها.. وتتوقف درجة ركود الماء وفساده على سرعة جدول الماء وحجمه. وهذا بالضبط هو حال الليمفا التي تتخلل الأنسجة الخلوية.. وبالاختصار فإن تركيب وسيط المنطقة الذي تسكنه خلايا الجسم المختلفة يعتمد، إما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، على الدم.

والدم نسيج مثل جميع الأنسجة الأخرى. وهو يتألف من حوالي ٢٥ أو ٣٠ ألف مليار كرة حمراء و ٥٠ مليار كرة بيضاء، ولكن هذه الخلايا ليست مثبتة في إطار مثل خلايا الأنسجة الأخرى. أنها منتشرة في سائل لزج، هو البلازما والدم نسيج متحرك يجد طريقه في جميع أجزاء الجسم. وهو يحمل الغذاء المناسب لكل خلية، يؤدي في الوقت ذاته، عمل البالوعة الرئيسية التي تنقل الفضلات التي تطلقها الأنسجة الحية.. كما أنه يحتوي أيضاً على مواد كيماوية وخلايا قادرة على إصلاح الأعضاء كلما دعت الضرورة لذلك. وهذه الخصائص غريبة حقاً، فعندما يؤدي مجرم الدم مثل هذه الواجبات المدهشة، فإنه يتصرف مثل سيل عرم يتعاون مع الطين والأشجار التي يجرفها في سبيله، في إصلاح المنازل المقامة على شواطئه.

إن بلازما الدم ليست تماماً ما يعتقدها الكيمائيون.. أنها دسمة بشكل لا يمكن

مقارنته بالخلاصات الكلاسيكية.. وليس هناك شك في أن البلازما هي حقاً محلول القواعد والأملاح والبروتينات الذي يتضح تعادله في القوانين التي اكتشفها فان سلايك وهندرسون.. وتبعا لهذا التركيب الخاص فإنها تحتفظ بقلويتها الأيونية قريباً من نقطة الحياد بالرغم من الأحماض التي تطلقها الأنسجة بلا توقف وبهذه الطريقة تمد بلازما الدم جميع خلايا الجسم بوسيطة لا يختلف، فلا هو بالمفرط في الحمضية ولا هو متناه في القلوية. ولكنها تحتوي أيضاً على البروتينات والأحماض الأمينية والسكريات والشحوم والإنزيمات والمعادن بكميات ضئيلة جداً وإفرازات جميع الغدد والأنسجة. وطبيعة السواد الأعظم من هذه المواد ما زالت غير معروفة بالدقة، فإننا لم نبدأ بعد في فهم التعقيد البالغ في وظائفها. فكل نوع من أنواع الخلايا يجد في بلازما الدم المواد الغذائية اللازمة لبقائه، وأيضاً المواد التي تزيد في نشاطه أو تعوقه. وهكذا فإن مركبات دهنية معينة ترتبط ببروتينات بمصل الدم قادرة على ضبط التكاثر الخلوي، بل حتى منع هذا التكاثر منعاً باتاً.. ويحتوي مصل الدم أيضاً على مواد تقاوم تكاثر البكتريا، أي الجراثيم الوقائية، وتظهر هذه الجراثيم الوقائية عندما يتعين على الأنسجة أن تدافع عن نفسها ضد الميكروبات المهاجمة وبالإضافة إلى ذلك، يوجد في بلازما الدم بروتين هو الفيبرونوجين (الليفي) والدالفيبرون (الخيط) الذي تثبت خيوطه من تلقاء ذاتها على جروح الأوعية الدموية فتوقف النزيف.

وتلعب كرات الدم الحمراء والبيضاء دوراً هاماً في تكوين الوسيط العضوي.. أننا نعرف أن بلازما الدم تذيب فقط كمية صغيرة من أكسجين الهواء الجوي. ولولا مساعدة الكرات الحمراء لما استطاعت بلازما الدم إذن أن تمد هذا الحشد الهائل من الخلايا التي تسكن الجسم بالأكسجين الذي تحتاج إليه. وهذه الكرات الحمراء ليست خلايا حية.. إنها أكياس دقيقة مملوءة بالهيموجلوبين. وأثناء مرورها بالرئتين تأخذ حمولة من الأكسجين الذي تسلمه بعد لحظات قليلة إلى خلايا النسيج النهمة. وما إن تتسلم هذه الخلايا الأكسجين حتى تتخلص في اللحظة ذاتها من أكسيد الكربون وغيره من الفضلات وذلك بتسليمها إلى الدم. أما كرات الدم البيضاء فعلى عكس ذلك، أنها

أجسام حية، وهي تسبح أحياناً في مجرى الدم، وتهرب أحيانا أخرى من الأوعية الشعرية بالتسرب من خلال جدرانها إلى الأنسجة وتزحف فوق سطح خلايا الأغشية المخاطية للأمعاء والغدد وجميع الأعضاء. وبفضل هذه العناصر الميكروسكوبية يعمل الدم كنسيج متحرك، وكعامل إصلاح، وكوسيط صلب وسائل معاً قادراً على الذهاب أينما يكون وجوده ضرورياً.. وفي استطاعته أن يحيط الميكروبات التي تهاجم إحدى مناطق الجسم بمجموعة هائلة من الكرات البيضاء التي تهاجم المرض. كما أنه يجلب أيضاً إلى سطح الجرح الذي يحدث في الجلد أو في أي عضو كريات بيضاء من نوع أكبر تعتبر مادة جوهرية لإعادة إنشاء الأنسجة. ومثل هذه الكرات البيضاء قادرة على تحويل نفسها إلى خلايا ثابتة، وتوجد هذه الخلايا أليافاً واصلة تعمل على إصلاح الأنسجة التي أصيبت من أحد الجروح.

وتنشئ السوائل التي تهرب من الأوعية الشعرية الوسيط المحلي للأنسجة والأعضاء، ومن المستحيل عملياً دراسة تركيب هذا الوسيط ومع ذلك فعندما يحقن الجسم بأصباغ يتغير لونها بالحمضية الأيونية للأنسجة مثلما فعل روس فإن الأعضاء تصطبغ بألوان مختلفة، بيد أن الاختلاف يكون في الواقع أكثر عمقاً مما يظهره أتباع هذه الطريقة، ولكننا عاجزون عن اكتشاف جميع صفاته المميزة، ففي عالم الجسم البشري الشاسع توجد دول على أعظم جانب من التنوع والاختلاف. وعلى الرغم من أن جميع هذه الدول تروى بواسطة فروع تتبع مجرى واحداً فإن نوع الماء الموجود في بحيراتها ومستنقعاتها يتوقف أيضاً على تكوين التربة وطبيعة المزروعات. فكل عضو، وكل نسيج، يخلق وسيطه الخاص على حساب بلازما الدم.. وتتوقف صحة كل واحد منا أو مرضه، سعادته أو تعاسته، قوته أو ضعفه على ترتيب التبادل المشترك بين هذه الخلايا ووسيطها.

توجد مبادلات كيمائية مستمرة بين السوائل التي تؤلف الوسيط العضوي وعالم الأنسجة والأعضاء. والنشاط الغذائي هو وسيلة الحياة للخلايا، وهو أساسي مثل الهيكل والشكل، فبمجرد توقف تبادلها الكيمائي، أو تجددها، يحدث التعادل بين الأعضاء ووسيطها، فتموت.. فالتغذية إذن مرادفة للبقاء.. أن الأنسجة الحية تشتهي الأكسجين وتأخذه من الدم، ومعنى ذلك بالتعبير الطبيعي- الكيمائي، أنها تملك قوة عالية على الاختزال.. وإن نظاماً معقداً من المواد الكيماوية والخمائر تمكنها من استخدام أكسجين الهواء الجوي لإنتاج التفاعلات المنتجة للنشاط. ومن الأكسجين والهيدروجين والكربون التي تقدمها السكريات والدهنيات تحصل الخلايا الحية على النشاط الآلي اللازم لحفظ بنيانها ولحركاتها، كذا النشاط الكهربي الذي يظهر نفسه في كل تغيير في الأحوال العضوية، والحرارة اللازمة للتفاعلات الكيميائية والعمليات الفسيولوجية.. وهي تجد أيضاً في بلازما الدم، النتروجين، والكبريت، والفسفور.. الخ التي تستخدمها في بناء خلايا جديدة وفي عمليات النمو والإصلاح. كما أنها تستعين بخمائرها على تقسيم البروتينات والسكريات والدهنيات الموجودة في وسطها إلى أجزاء أصغر فأصغر وتستخدمها في النشاط المنطلق.. كذلك فإنها تبني، بصفة دائمة، وبواسطة التفاعلات التي تمتص النشاط أخلاطاً معينة أكثر تعقيداً ذات احتمال نشاط أعلى وتضمها إلى مادتها الخاصة.

إن التبادل الكيمائي المفرط بين مجموعات الخلايا، أو في الجسم كله، توضح شدة كثافة الحياة العصرية.. ويقاس تجدد الخلايا بكمية الأكسجين الممتص وثاني أكسيد الكربون اللذين ينتجهما الجسم عندما يكون في حالة خمول تام، ويطلق على هذه الحالة اسم تجدد الخلايا القاعدي.. بيد أنه ما تكاد العضلات تنقبض وتؤدي عملاً آلياً حتى تحدث زيادة كبيرة ونشاطاً في المبادلات الكيميائية. ونسبة تجدد الخلايا في الطفل أعلى منها في الشخص الراشد، وفي الجرذ منها في الكلب وأية زيادة كبيرة جداً في هيكل

الكائنات الحية يحتمل أن يعقبها انحطاط في تجدد الخلايا القاعدي الذي أشرنا إليه.. ويحتاج العقل والكبد وغدد الأندو كرين إلى كمية كبيرة من النشاط الكيمائي، بيد أن التمرين العضلي يزيد من شدة المبادلات بشكل ملحوظ جداً لكن مهما يكن، فإن جميع وجوه نشاطنا لا يمكن التعبير عنها بالمصطلحات الكيميائية. ومن العجيب أن العمل العقلي لا يزيد في تجدد الخلايا، إذ يبدو أنه لا يحتاج إلى أي نشاط أو أنه يستهلك كمية ضئيلة جداً منه إلى درجة لا يمكن اكتشافها بواسطة فنوننا الحالية. بالطبع أن من الحقائق التي تدعو للدهشة أن التفكير البشري الذي غير سطح الأرض، وقضى على شعوب كما أنشأ شعوباً أخرى، واكتشف عوالم جديدة في الفراغ الكوكبي الشاسع، هذا التفكير البشري قد بلغ حد الإتقان دون أن يطالب بأي قدر يقاس من النشاط.. إن أقوى جهد يبذله تفكيرنا له تأثير تافه على تجدد خلايانا، وهذا التأثير لا يقارن بذلك التأثير الذي يحدثه تقبض عضلة الكتف عندما ترفع ثقلاً يزن جرامات قليلة.. ومن ثم فإن طموح قيصر، وتفكير نيوتن وإلهام بتهوفن وتأملات باستير العميقة لم تعدل المبادلات الكيميائية لهؤلاء الرجال العظام مثلما يستطيع أن يفعله بسهولة عدد قليل من البكتريا أو تنبيه بسيط لغدة الثايارويد.

إن تجدد الخلايا القاعدي مستمر بشكل ملحوظ.. والجسم البشري يحتفظ بالنشاط العادي لمبادلاته الكيميائية في أشق الظروف المعاكسة. فالتعرض للبرد الشديد لا يقلل من تفاعل الأغذية وتنهار درجة حرارة الجسم عند اقتراب الموت فقط. وبالعكس من ذلك تقلل الدببة والراكون (حيوان أمريكي مفترس بحجم الهر) من تجدد خلاياها في فصل الشتاء وتتراجع إلى حالة من الحياة أكثر بطئا. وهناك حيوانات مفصلية معينة كالعنكبوتيات المائية، توقف تجدد خلاياها وقفاً تاماً عندما تجف فيثير ذلك فيها حالة من الحياة الخاملة، فإذا بلل الإنسان تلك الحيوانات الجافة بالماء بعد بضعة أسابيع، فإنها تنتعش، ويصبح نسق حياتها طبيعياً مرة أخرى. ونحن لم نكتشف بعد السر الذي يؤدي إلى هذا التوقف في تغذية الحيوانات المستأنسة والإنسان. ولا شك في أنه لو أمكن إثارة حالة من الحياة الخاملة في الأغنام والأبقار في الأقطار الباردة

طول فصل الشتاء لكان ذلك ميزة واضحة، كذلك ربما يكون في الإمكان إطالة الحياة وشفاء أمراض معينة وإعطاء فرص أكبر للأشخاص الموهوبين إذا أمكن جعل الكائنات الحية في حالة سبات من وقت لآخر.. ولكننا عاجزون عن إنقاص درجة تجدد الخلايا اللهم إلا بوسيلة بربرية تتكون من إزالة غدة الثايارويد.. وحتى هذه الطريقة غير كافية تماماً.. ففيما يتعلق بالإنسان، فإن الحياة الخاملة شكل مستحيل للحياة في الوقت الحاضر.

تطلق الأنسجة والأعضاء الفضلات أو الدهنيات أثناء حدوث المبادلات الكيميائية. وتميل هذه الفضلات إلى التكدس في وسيط المنطقة وجعل هذا الوسيط غير صالح لسكن الخلايا. ومن ثم فإن ظاهرة التغذية تحتاج إلى وجود جهاز يستطيع، بواسطة الدورة السريعة للميفا والدم، أن يسد العجز من المواد الغذائية التي تستعملها الأنسجة ويخرج الفضلات.

وإذا قارنا حجم السوائل التي تدور في الجسم بحجم الأعضاء لتبين أنه صغير جداً فوزن دم الإنسان لا يكاد يتعادل مع ٠,١/١ وزنه الكلي. ومع ذلك فإن الأنسجة الحية تستهلك مقادير كبيرة من الأكسجين والجلوكوز، كما أنها تطلق أيضاً، في الوسيط الداخلي، كميات كبيرة من أحماض الكربون واللبنيك والهيدرولوريك والفوسفوريك.. الخ فإذا أردنا تزريع قطعة صغيرة من نسيج حي في قنينة لوجب أن نمدها بكمية من السائل توازي حجمها ألفي مرة حتى لا تتسمم في مدى أيام قليلة بما تنتجه هي من فضلات. وبالإضافة إلى ذلك، فإنها تحتاج إلى جو غازي أكثر اتساعاً من وسيطها السائل بعشر مرات، ولهذا فإن قدرة أنسجتنا على الحياة في ستة أو سبعة لترات من السائل بدلاً من مائتي ألف لتر تعود إلى تلك الدقة الرائعة في الآليات المسئولة عن دورة الدم وثرائه في المواد الغذائية واستبعاد الفضلات بصفة مستمرة.

إن سرعة الدورة الدموية كبيرة بدرجة تكفي للحيلولة دون تمكين دهنيات الأنسجة وعجائنها من إحداث أي تعديل في تركيب الدم. ولا تزداد حمضية البلازما إلا بعد التدريب البدني العنيف فقط. وكل عضو ينظم حجم دمه وسرعة جريانه بواسطة أعصاب محركة للأوعية.. وتصبح الليمفا الموجودة بين الخلايا حمضية بمجرد حدوث أي تباطؤ أو توقف في الدورة الدموية.. وتتوقف الآثار الضارة لهذا الحامض السام على الأمعاء على نوع الخلايا المكونة لها، فإذا أزلنا كلية كلب ووضعناها فوق منضدة مدة ساعة، ثم أعدنا وضعها في مكانها بالحيوان، فإن الكلية لا تصاب بأي اضطراب نتيجة

حرمانها المؤقت من الدم ولكنها تستأنف تأدية وظيفتها وتعمل إلى وقت غير محدد بطريقة عادية كذلك لا يكون لوقف دوران الدم في أحد الأعضاء مدة ثلاث أو أربع ساعات أية آثار ضارة.. أما المخ فإنه أكثر حساسية بحاجته إلى الأكسجين، فحينما تتوقف الدورة الدموية في هذا العضو ويصاب بانيميا كاملة مدة تقرب من عشرين دقيقة، تحدث الوفاة دائماً لأن الانيميا تحدث غالباً اضطرابات خطيرة غير قابلة للإصلاح بعد عشر دقائق فقط. ومن ثم فإنه من المستحيل إعادة الحياة العادية إلى شخص يحرم دماغه تماماً من الدورة الدموية فترة قصيرة جداً وخفض الضغط الدموي خطر أيضاً لأن الدماغ وأعضاء أخرى تحتاج إلى توتر معين للدم ويتوقف سلوكنا ونوع أفكارنا إلى درجة كبيرة على حالة دورتنا الدموية، وجميع وجوه النشاط البشري تنظمها الأحوال الطبيعية والكيميائية للوسيط الداخلي، وأخيراً ينظمها القلب والشرايين.

ويحتفظ الدم بثبات تركيبه بمروره المستمر خلال الأجهزة حيث ينقى ويسترد المواد المغذية التي تزيلها الأنسجة.. وعندما يعود الدم الوريدي من العضلات والأعضاء يكون مملوءاً بحامض الكربونيك وفضلات التغذية، وعندئذ تدفعه نبضات القلب داخل شبكة شعيرات الرئة الهائلة. وهناك تتصل كل كرة حمراء بأكسجين الهواء الجوي. وهذا الغاز، بالتطبيق لقوانين طبيعية–كيمائية معينة بسيطة، ينفذ من الدم، ويستولي عليه هيموجلوبين الكرات الحمراء. وفي الحال يهرب ثاني أكسيد الكربون بداخل الشعب، ومن هنا يطرد إلى الجو الخارجي بواسطة حركات التنفس. وكلما ازدادت سرعة التنفس ازداد نشاط المبادلات الكيميائية بين الهواء والدم. إلا أن الدم يتخلص، أثناء مروره في الرئتين، من حامض الكربونيك فقط. ولكنه لا يزال يحتوي على أحماض غير سريعة التبخر وجميع فضلات تجدد الخلايا. فتتم تنقيته أثناء مروره في الكليتين، إذ أن الكليتين تفصلان مواد معينة عن الدم وهذه المواد تطرد خارج الجسم في البول. كما أنهما تنظمان أيضاً كمية الأملاح اللازمة للبلازما حتى يظل توترها الأسموزي مستمراً. وعمل الكليتين والرئتين على أعظم درجة من الكفاية، ونشاط هذه الأعضاء المفرط هو الذي يسمح ببقاء الوسيط السائل اللازم للأنسجة الحية بالبقاء محدداً على هذا النحو، كما يسمح للجسم الإنساني بالاتصاف بهذا التماسك والنشاط.

تستمد المادة الغذائية التي يحملها الدم إلى الأنسجة من ثلاثة مصادر: من الهواء الجوي عن طريق الرئتين، ومن سطح الأمعاء، وأخيراً من غدد الأندو كروين. وجميع المواد التي يستعملها الجسم، فيما عدا الأكسجين، تأتي عن طريق الأمعاء سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.. ويعامل الطعام بواسطة اللعاب فالعصارة المعدية وإفرازات البنكرياس فالكبد فأغشية الأمعاء المخاطية على التعاقب.

وتقسم الخمائر الهاضمة ذرات البروتينات والكربوهيدرات والدهنيات إلى جزئيات دقيقة– وهذه الجزئيات قادرة على عبور الأغشية المخاطية التي تدافع عن جبهتنا الداخلية. وبعدئذ تمتص بواسطة الأوعية الدموية والليمفاوية لغشاء الأمعاء المخاطي وتخترق الوسيط العضوي.. بيد أن أنواعاً معينة من الدهنيات والسكريات هي فقط المواد التي يسمح لها بدخول الجسم بدون أن تتعرض لأي تعديل سابق، ولهذا السبب يختلف قوام الأجزاء الدهنية في مطابقته لطبيعة الدهنيات الحيوانية أو النباتية الموجودة في الطعام.. فإذا أطعمنا كلباً دهنيات ذات نقطة ذوبان عالية، أو زيوتا سائلة في درجة حرارة الجسم، فإننا نستطيع أن نجعل نسيجه الدهني إما صلباً أو سائلاً.. ذلك لأن البروتينات تتحطم بواسطة الخمائر الهاضمة إلى الأحماض الأمينية التي تكونها. وهكذا تفقد فرديتها، وصفات جنسها المحددة وبهذه الطريقة لا تحتفظ الأحماض الأمينية ومجموعات الأحماض الأمينية المستمدة من البروتينات واللحم البقري ولحم الضأن والقمح.. الخ بأي دليل على أصولهما المختلفة.. أنها تنشئ في الجسم بروتينات جديدة محددة للجنس البشري وللفرد.. ويحمي الجدار المعوي الجسم حماية تامة تقريباً من غزو ذرات تخص أنسجة كائنات أخرى، وذلك بمقاومة تسرب البروتينات الحيوانية أو النباتية إلى الدم. ومع ذلك فإنه قد يسمح أحياناً لمثل هذه البروتينات بالدخول وعلى ذلك فقد يصبح الجسم حساساً أو مقاوماً لكثير من المواد الغريبة ولكن في صمت وهدوء إذ أن الحاجز الذي تقيمه الأمعاء ضد العالم الخارجي ليس غير قابل للعبور..

إن الأغشية المخاطية للأمعاء ليست قادرة دائماً على هضم أو امتصاص عناصر معينة من الطعام لا غنى عنها. وفي مثل هذه الحالة فإن هذه المواد، لو وجدت في القناة المعوية، لن تستطيع دخول أنسجتنا. وفي الحق، أن العناصر الكيميائية للعالم الخارجي تؤثر في كل فرد بطرق مختلفة تبعاً للتركيب النوعي لأغشية الأمعاء المخاطية. ومن هذه العناصر تبنى أنسجتنا وأخلاطنا لقد خلق الإنسان من تراب الأرض، ولهذا السبب تتأثر وجوه نشاطه الفسيولوجية والعقلية تأثراً كبيراً بالتكوين الجغرافي للبلد الذي يعيش فيه، وطبيعة الحيوانات والنباتات التي يطعمها عادة. كذلك يتوقف بناؤه ووظائفه على اختياره لعناصر معينة من بين الأطعمة النباتية والحيوانية الموضوعة تحت تصرفه.. لقد كان الرؤساء يتناولون دائماً طعاماً يختلف تماماً عن الطعام الذي يتناوله رعاياهم، وكان المحاربون والقواد والغزاة يتناولون اللحوم والمشروبات المتخمرة بصفة خاصة، بينما كان المسالمون والضعفاء والمستسلمون يكتفون باللبن والخضروات والفاكهة والحبوب.. أن استعدادنا ومصيرنا يجيء، إلى حد ما، من طبيعة المواد الكيميائية التي تبني أنسجتنا.. ويبدو أن البشر، مثل الحيوانات، يمكن أن يمنحوا صناعياً صفات مميزة معينة من الناحيتين البدنية والعقلية إذا قدمت لهم أطعمة مناسبة منذ الطفولة.

ويحتوي النوع الثالث من المواد الغذائية التي يحتوي عليها الدم علاوة على الأكسجين الجوي ومنتجات الهضم المعوي– يحتوي هذا النوع الثالث كما أسلفنا على إفرازات غدد الأندوكرين. وللجسم خاصة عجيبة هي قدرته على بناء نفسه وصناعة أخلاط جديدة من مواد الدم الكيميائية. وهذه الأخلاط تغذي أنسجة معينة وتنبه وظائف معينة. وهذا الضرب من خلق الذات بالذات يشبه تدريب الإرادة ببذل جهد بمعرفة الإرادة.. والغدد، مثل الثايارويد وغدد فوق الكليتين والبنكرياس.. الخ، تتركب صناعياً من الكيمائيات الذائبة في الوسيط العضوي والتي تكون عدداً من أخلاط جديدة كالثيروكسين والأدرنالين والأنسولين الخ.. إنها محولات كيمائية حقيقية، وبهذه الطريقة تنتج المواد اللازمة لتغذية الخلايا والأعضاء والنشاط الفسيولوجي والعقلي. ومثل هذه الظاهرة غريبة مثل الغرابة التي نستشعرها فيما لو كانت أجزاء معينة من

المحرك تخلق الزيت الذي تستعمله أجزاء أخرى من المحرك نفسه، والمواد التي تزيد من سرعة احتراق الوقود، بل وحتى أفكار المهندس.. ومن الواضح أن الأنسجة لا تستطيع أن تقصر غداءها على الأخلاط التي يمدها الطعام بها بعد مرورها عبر الغشاء المخاطي المعوي، بل يجب أن يعاد تشكيل هذه الأخلاط بمعرفة الغدد. وإلى هذه الغدد يعزى بقاء الجسم بوجوه نشاطه المتعددة.

إن الإنسان عملية تغذية قبل كل شيء.. إنه يتكون من حركة لا تنقطع للمواد الكيماوية، وفي استطاعتنا أن نقارنه بلهب الشمعة، أو بنافورات الماء الموجودة في حدائق فرساي.. فهذه الكائنات المصنوعة من الغازات المشتعلة أو الماء دائمة وموقوتة. ووجودها يتوقف على مجرى الغاز أو السائل، وهي مثلنا، تتغير تبعاً لصفة وكمية المواد التي تنعشها. وكالنهر الكبير الذي يأتي من العالم الخارجي ثم يعود إليه، فإن المادة تتدفق دائماً خلال جميع خلايا الجسم. وأثناء عبورها تهب الأنسجة ما تحتاجه من نشاط، كذا الكيمائيات التي تبني التراكيب سريعة العطب المؤقتة لأعضائنا وأخلاطنا أن الأساس المادي لجميع وجوه النشاط البدني ينشأ من العالم الجامد، ثم لا يلبث أن يعود إليه أن عاجلاً أو آجلاً.. أن أجسامنا مصنوعة من نفس العناصر التي صنعت منها الأشياء المجردة من الحياة. ومن ثم يجب ألا تستولي الدهشة علينا، مثل بعض علماء الفسيولوجيا العصريين، عندما نحب القوانين العادية للطبيعة والكيمياء تؤدي عملها بداخل أجسامنا مثلما توجد في العالم الكوني. ولما كنا أجزاء من العالم المادي، فإن اختفاء هذه القوانين أمر لا يصح التفكير فيه.

للغدد الجنسية وظائف أخرى غير دفع الإنسان لإتيان عمل من شأنه حفظ الجنس. فهي تزيد أيضاً من قوة النشاط الفسيولوجي والعقلي والروحي.. فليس هناك خصي أصبح فيلسوفاً عظيماً أو عالماً خطير الشأن أو حتى مجرماً عاتياً، لأن للخصيتين والمبايض وظائف على أعظم جانب من الأهمية.. أنها تولد الخلايا الذكري والأنوثية، وهي في الوقت نفسه تفرز في الدم مواد معينة تطبع الخصائص الذكرية أو الأنوثية المميزة على أنسجتنا وأخلاطنا وشعورنا، وتعطي جميع وظائفنا صفاتها من الشدة. فالخصية تولد الجرأة والقوة والوحشية وهي الصفات التي تميز الثور المقاتل عن الثور الذي يجر المحراث في الحقل.. ويؤثر المبيض في جسم المرأة بطريقة مماثلة، ولكن عمله يستمر فقط إبان جزء من حياتها. فحينما تبلغ المرأة سن اليأس تضمر الغدة بعض الشيء. وحياة المبايض القصيرة تجعل المرأة المتقدمة في السن أكثر ضعة من الرجل الذي تظل خصيتاه نشيطتين حتى سن متقدمة جداً.

إن الاختلافات الموجودة بين الرجل والمرأة لا تأتي من الشكل الخاص للأعضاء التناسلية، ومن وجود الرحم والحمل، أو من طريقة التعليم إذ أنها ذات طبيعة أكثر أهمية من ذلك.. إنها تنشأ من تكوين الأنسجة ذاتها ومن تلقيح الجسم كله بمواد كيمائية محددة يفرزها المبيض. ولقد أدى الجهل بهذه الحقائق الجوهرية بالمدافعين عن الأنوثة إلى الاعتقاد بأنه يجب أن يتلقى الجنسان تعليماً واحداً، وأن يمنحا قوى واحدة ومسئوليات متشابهة والحقيقة أن المرأة تختلف اختلافاً كبيراً عن الرجل. فكل خلية من خلايا جسمها تحمل طابع جنسها.. والأمر نفسه صحيح بالنسبة لأعضائها. وفوق كل شيء، بالنسبة لجهازها العصبي. فالقوانين الفسيولوجية غير قابلة للين مثل قوانين العالم الكوكبي.. فليس في الإمكان إحلال الرغبات الإنسانية محلها. ومن ثم فنحن مضطرون إلى قبولها كما هي. فعلى النساء أن ينمين أهليتهن تبعاً لطبيعتهن دون أن يحاولن تقليد الذكور، فإن دورهن في تقدم الحضارة أسمى من دور الرجال، فيجب عليهن ألا يتخلين

عن وظائفهن المحددة.

وليست أهمية الجنسين متساوية فيما يتعلق بتكاثر الجنس، فإن خلايا الخصية تفرز بلا توقف، وخلال الحياة كلها، حيوانات ميكروسكوبية وهبت حركات نشطة للغاية، هي الحيوانات المنوية.. وهذه الحيوانات المنوية تسبح في المخاط الذي يغطي المهبل والرحم وتقابل البويضة على سطح الغشاء المخاطي الرحمي.. وتنتج البويضة من النضج البطيء لخلايا المبيض الجرثومية، ويوجد حوالي ٣٠٠.٠٠٠ بويضة في مبيض القناة. وتبلغ حوالي أربعمائة منها فقط درجة النضوج. وفي وقت الحيض ينفجر الكيس المشتمل على البويضة ثم تبرز البويضة فوق غشاء بوق فالوب فتنقلها السيليا (الأهداب) المتحركة للغشاء إلى داخل الرحم. وتكون نواتها قد تعرضت في تلك الأثناء لتغيير هام، ذلك أنها تكون قد قذفت بنصف مادتها –أو بعبارة أخرى– بنصف كل كروموسوم. وعندئذ يخترق الحيوان المنوي سطح البويضة، وتتحد كروموسوماته، التي تكون فقدت أيضا نصف مادتها بكرموسومات البويضة. وهكذا يولد مخلوق جديد.. إنه يتألف من خلية واحدة طعمت فوق مخاط المهبل وتنفصل هذه الخلية إلى جزئين ثم يبدأ نمو الجنين.

أن الأب والأم يساهمان بقدر متساو في تكوين نواة البويضة التي تولد كل خلية من خلايا الجسم الجديد، ولكن الأم تهب علاوة على نصف المادة النووية، كل البروتوبلازم المحيط بالنواة، وهكذا تلعب دوراً أهم من دور الأب في تكوين الجنين، وبالطبع تنتقل الصفات الأبوية المميزة للجنين بواسطة النواة، كما أن للجزء الباقي من الخلية بعض التأثير أيضاً.. بيد أن قوانين الوراثة ونظريات علماء الجنس الحالية لا تفسر تماماً هذه الظواهر المعقدة.. فحينما نناقش الأهمية النسبية للأب والأم في التناسل يجب ألا تغيب عن بالنا إطلاقاً تجارب باتاليون وجاك لويب. فقد أمكن الحصول على ضفدعة طبيعية بواسطة فنون مناسبة من بويضة غير ملقحة وبدون تدخل العنصر الذكري.. فإن في الإمكان الاستعاضة عن الحيوان المنوي بعامل كيمائي أو طبيعي، ومن ثم فإن العصر النسائي هو العنصر الجوهري.

أن ور الرجل في التناسل قصير الأمد. أما دور المرأة فيطول إلى تسعة أشهر وفي خلال هذه الفترة يغذى الجنين بمواد كيمائية ترشح من دم الأم من خلال أغشية الخلاص. وبينما تمد الأم جنينها بالعناصر التي تتكون منها أنسجته فإنها تتسلم مواد معينة تفرزها أعضاء الجنين. وهذه المواد قد تكون نافعة وقد تكون خطرة. فحقيقة الأمر، أن الجنين ينشأ تقريباً من الأب مثلما ينشأ من الأم. ومن ثم فإن مخلوقاً من أصل غريب جزئياً قد اتخذ له مأوى في جسم المرأة، فتتعرض المرأة لتأثيره خلال فترة الحمل. وقد تسمم المرأة في بعض الأحيان بواسطة جنينها كما أن أحوالها الفسيولوجية والسيكولوجية تتعد به دائماً.. وعلى أي حال يبدو أن النساء، من بين الثدييات، هن فقط اللائي يصلن إلى نموهن الكامل بعد حمل أو اثنين.. كما أن النساء اللائي لم يلدن لسن متزنات توازناً كاملاً كالوالدات فضلاً عن أنهن يصبحن أكثر عصبية منهن.. صفوة القول، أن وجود الجنين، الذي تختلف أنسجته اختلافاً كبيراً عن أنسجة الأم بسبب صغرها، ولأنها، جزئياً، من أنسجة زوجها تحدث أثراً كبيراً في المرأة..

إن أهمية وظيفة الحمل والوضع بالنسبة للأم لم تفهم حتى الآن إلى درجة كافية. مع أن هذه الوظيفة لازمة لاكتمال نمو المرأة.. ومن ثم فمن سخف الرأي أن نجعل المرأة تتنكر للأمومة. ولذا يجب ألا تلقن الفتيات التدريب العقلي والمادي، ولا أن تبث في نفسها المطامع التي يتلقاها الفتيان وتبث فيهم.. يجب أن يبذل المربون اهتماماً شديداً للخصائص العضوية والعقلية في الذكر والأنثى، وكذا لوظائفها الطبيعية. فهناك اختلافات لا تنقض بين الجنسين، ولذلك فلا مناص من أن نحسب حساب هذه الاختلافات في إنشاء عالم متمدين.

يسجل الإنسان المنبه الذي يقع عليه من بيئته بواسطة جهازه العصبي وتقدم أعضاؤه وعضلاته الجواب المناسب على هذا المنبه.. ويناضل الإنسان في سبيل بقاءه بعقله أكثر مما يناضل بجسمه. وفي هذا النضال المستمر لا غنى له عن عقله ورئتيه وكبده وغدد الأندو كرين مثلما أنه لا غنى له عن عضلاته ويديه وأدواته وآلاته وأسلحته وعلى ما يظهر فإنه يملك جهازين عصبيين لهذا الغرض. الجهاز الرئيسي أو الشوكي المخي، وهو الجهاز الواعي الإرادي الذي يأمر العضلات والجهاز السبمثاوي وهو جهاز ذاتي الحركة لا شعوري يضبط الأعضاء. ويعتمد الجهاز الثاني على الجهاز الأول وهذا الجهاز المزدوج يضفي على تعقيد جسمنا البساطة اللازمة لنشاطه في العالم الخارجي.

ويتكون الجهاز الرئيسي من العقل، أي المخ، ونخاع العامود الفقري. ويؤثر بطريقة مباشرة على أعصاب العضلات، وبطريقة غير مباشرة على أعصاب الأعضاء.. وهو يتألف من مادة ناعمة مبيضة اللون، هشة للغاية، تملأ الجمجمة والعامود الفقري. وعن طريق الأعصاب الحساسة تستقبل هذه المادة الرسائل المنبعثة من سطح الجسم ومن أعضاء الحس. وبهذه الطريقة تظل الأوساط العصبية على اتصال دائم بالعالم الكوني.. وهي تبعث، في الوقت نفسه، بأوامرها إلى جميع العضلات عن طريق الأعصاب المحركة، وكذا إلى جميع الأعضاء عن طريق الجهاز السمبثاوي.. ويتشعب عدد هائل من الألياف العصبية في كل اتجاه بالجسم وتزحف نهاياتها الميكروسكوبية بين خلايا الجلد وحول الغدد وقنواتها الافرازية وفي غلاف الأوردة والشرايين، وبداخل غلفة البطن والأمعاء القابلة للتقبض وعلى سطح الألياف العضلية.. الخ. وهي تنشر شبكتها الرقيقة خلال الجسم كله وتنشأ كلها من الخلايا التي تستوطن الجهاز العصبي الرئيسي ومن السلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبثاوية والعقد الليمفاوية الصغيرة المنتشرة خلال الأعضاء.

وهذه الخلايا هي أكثر الخلايا الايثيلية نبلا ، وقد استطاعت فنون رامون كاجال. أن تظهرها في أجمل حالاتها التكوينية.. فلها جسم كبير، يوجد بمختلف أحجامه على سطح المخ، وهو يشبه الهرم. كما أن لها أعضاء شديدة التعقيد ما زالت وظائفها مجهولة حتى الآن. وتنتشر على شكل ألياف رفيعة للغاية هي الألياف الشعرية والألياف العصبية.. وتغطي ألياف عصبية معينة المسافة الطويلة التي تفصل السطح الشوكي عن الجزء الأسفل من العامود.. وتكون الألياف العصبية والألياف الشعرية وأمها الخلية فرداً بارزاً، هو النورونة (الخلية العصبية). ولا تتحد خويطات إحدى الخلايا مطلقاً مع خويطات خلية أخرى وتكون نهايتها عنقوداً من بصلات دقيقة جداً تتحرك بصفة دائمة فوق سوقها التي لا تكاد ترى كما اتضح من الأفلام السينمائية. وهي تتفاهم مع نهايات الخلية المجاورة بواسطة غشاء يعرف باسم الغشاء السنيابتيكي (الموصل) وينتشر التدفق العصبي في كل خلية عصبية في نفس الاتجاه الخاص بالجسم الخلوي وهذا الاتجاه مائل نحو المركز بالنسبة للخويطات العصبية ومبتعداً عنه بالنسبة للألياف العصبية. وهي تمر من خلية عصبية إلى أخرى بعبور الغشاء الموصل. وبالمثل فإنها تخترق الألياف العضلية من البصلات التي تتصل بسطحها. ولكن مرورها يتعرض لحالة غريبة فإن أهمية الوقت أو (كروناكسي) يجب أن تتماثل في الخلايا العصبية المجاورة، أو في الخلية العصبية والليف العصبي. وتكاثر التدفق العصبي لا يحدث بين خليتين عصبيتين لهما مستوى زمن مختلف. وهكذا يجب ألا تتساوى عضلة وعصبها في لزمن، فإذا عدلت أهمية وقت عصب لو عضلة بسم مثل سم الكورير أو الاستركنين فإن التدفق لا يستطيع الوصول إلى العضلة. ويحدث الشلل على الرغم من أن العضلة تكون طبيعية. وهذه العلاقات المؤقتة للعصب أو العضلة لا غنى عنها للوظيفة العادية كلزوم استمرارها الاتساعي أننا لا نعرف حتى الآن ماذا يحدث بداخل الأعصاب أثناء الألم أو الحركة الإرادية ولكننا نعلم أن اختلاف تأثير الكهرباء يسير بطول العصب أثناء نشاطه. والواقع أن أدريان استطاع أن يظهر، في خويطات معزولة، مدى تقدم الموجات السالبة التي يعبر عن وصولها إلى المخ بإحساس بالألم.

وتتفاهم الخلايا العصبية مع بعضها بجهاز من المحطات، مثل المحطات الكهربائية. وهي مقسمة إلى مجموعتين، إحداهما مكونة من مستقبل وخلايا عصبية محركة، وهي تستقل المنبه من العالم الخارجي أو من الأعضاء وتضبط العضلات الإرادية.. وتتكون المجموعة الأخرى من الخلايا العصبية للاتحاد التي يضفي عددها الهائل ذلك التعقيد الواضح على مراكزنا العصبية. ولم يستطع إدراكنا وفهمنا أن يفسرا حتى الآن سعة العقل أكثر من تفسيرهما لسعة العالم الخارجي. وتحتوي المادة المخية على أكثر من ١٢.٠٠٠ مليون خلية، وتتصل هذه الخلايا إحداها بالأخرى بواسطة ليف عصبي ولكل ليف عدة فروع. وتتصل الخلايا ببعضها عدة آلاف الملايين من المرات بواسطة هذه الألياف. وهذه الكومة الهائلة من الخلايا الدقيقة والألياف غير المنظورة تعمل بدقة متناهية كما لو كانت خلية واحدة برغم تعقيدها الذي لا يمكن تصوره. ولهذا ينظر المراقبون الذين اعتادوا إدراك عوالم الجزيئات والذرات إلى العقل على أنه ظاهرة غير مفهومة.

ومن الوظائف الرئيسية للمراكز العصبية الاستجابة بطريقة ملائمة للمنبه الآتي من البيئة أو، بعبارة أخرى، إنتاج رد الفعل الانعكاسي، فلو علقت ضفدعة أطيح برأسها ثم قرصت أصبع قدمها فإن الساق تتحرك مبتعدة عن المنبه المؤلم، وتعزى هذه الظاهرة إلى وجود القوس الانعكاسي– أي إلى وجود خليتين عصبيتين إحداهما حساسة والأخرى محركة يتفاهمان إحداهما مع الأخرى بداخل السلسلة الفقرية.. والقوس الانعكاسي لا يكون عادة على مثل هذه البساطة كما أنه يشتمل على خلية عصبية حساسة ومحركة.. وأجهزة الخلايا العصبية مسؤولة عن الانعكاسات مثل التنفس والبلع والوقوف المستقيم والمشي، كما أنها مسئولة أيضاً عن أغلب الحركات التي نأتيها في حياتنا اليومية.. وهي حركات آلية، ولكن بعضها يتأثر بالشعور مثال ذلك، عندما نفكر في حركة تنفسنا فإن نظامها لا يلبث أن يتعدل. وعلى العكس من ذلك حركات القلب والمعدة والأمعاء، فإنها مستقلة دائماً عن إرادتنا. ومع ذلك فإننا إذا أوليناها اهتماماً كبيراً فمن الجائز أن يطرأ الاضطراب على آليتها. وعلى الرغم من أن العضلات

التي تسمح لنا بالوقوف والمشي والعدو. تتلقى أوامرها من النخاع الشوكي، إلا أنها تعتمد في تعاونها على المخيخ.. والمخيخ، كالنخاع الشوي، لا يهتم بالعمليات العقلية.

وسطح المخ، أو سحاء الدماغ، عبارة عن فسيفساء من الأعضاء العصبية الواضحة تتصل بمختلف أجزاء الجسم. مثال ذلك، الجزء الجانبي من العقل المعروف باسم منطقة رولاندو. أنه يضبط حركات الإدراك والحركة وكذا اللغة التي نتخاطب بها.. وإلى الوراء، وفوق السحاء، توجد المراكز البصرية. وحين تصاب هذه المناطق بجروح أو قروح أو نزيف فإن ذلك يؤدي إلى حدوث اضطرابات في الوظائف التي تتصل بها.. وتحدث اضطرابات مماثلة عندما تكون الإصابات في الألياف التي تربط المراكز المخية بالجزء الأسفل من العمود الفقري. وتحدث الانعكاسات التي أطلق بافلوف عليها اسم الانعكاسات الشرطية في سحاء المخ.. فالكلب يفرز اللعاب عندما يدخل الطعام في فمه، وهذا انعكاس فطري، ولكنه يفرز اللعاب أيضاً عندما يرى الشخص الذي يحضر له طعامه عادة. وهذا هو الانعكاس المكتسب أو الشرطي. وهذه الخاصة التي يمتاز بها الجهاز العصبي للحيوانات والإنسان هي التي تجعل التعليم مستطاعاً.. فإذا أزيل سطح الدماغ، يصبح من المستحيل إنشاء انعكاسات جديدة وعلى كل حال فإن معلوماتنا عن هذا الموضوع المعقد ما زالت أولية، فنحن لا نعلم ما هي العلاقات التي بين الشعور والعمليات العصبية، والتي بين العمليات الذهنية والمخية كذلك فإننا لا نعرف كيف تتأثر الوقائع التي تحدث في الخلايا الهرمية بالحوادث السابقة أو حتى بحوادث المستقبل. أو كيف تتحول الانفعالات إلى مكبوتات والعكس بالعكس.. وكذلك لا نفهم كيف تنبع الظاهرة التي لا يمكن التنبؤ بها من العقل، وكيف يولد التفكير.

إن الدماغ والنخاع الشوكي بما فيهما من أعصاب وعضلات يكونان جهازاً غير منظور.. والعضلات، من وجهة النظر الوظيفية، هي فقط جزء من العقل. وبمعاونتها، كذا بمعاونة الطعام، استطاع العقل الإنساني أن يطبع الدنيا بطابعه لقد منح الإنسان القوة للتصرف في بيئته بواسطة شكل هيكله. فالأطراف تحتوي على عتلات تتكون من ثلاثة أجزاء. والطرف العلوي مركب فوق صفحة متحركة هي شفرة الكتف، في حين أن

المنطقة العظمية، أي الحوض، الذي يتصل به الطرف الأسفل، صلبة تماماً وغير متحركة. وتقع العضلات المحركة على طول العظام. وعلى مقربة من نهاية الذراع تنتهي هذه العضلات بأوتار هي التي تحرك الأصابع واليد نفسها. وتعتبر اليد عملاً رائعاً، فهي تحس وتعمل في وقت واحد.. وهي تعمل إذا وهبت نعمة البصر ونظراً لخصائص جلدها الفريدة، ولأعصابها اللامسة وعضلاتها وعظامها، فإن اليد قادرة على صناعة الأسلحة والأدوات. وما كنا لنكتسب سيادتنا على المادة بغير مساعدة أصابعنا، تلك العتلات الخمس الصغيرة التي يتكون كل واحد منها من ثلاثة أجزاء مفصلية مركبة فوق عظام المشط وعظام الرسغ. وتكيف اليد نفسها لأداء أشق الأعمال كما تكيفهما لأداء أدق الأعمال.. فاستعملت بمهارة متساوية المدية المصنوعة من الحجر الصوان في عصر الصياد الأول، ومطرقة الحداد، وفأس قاطع الأخشاب، ومحراث الفلاح، وحسام فارس القرون الوسطى، وعجلة قيادة الطائرات العصرية، وريشة الرسام، وقلم الصحفي، وخيوط نساج الحرير.. إنها قادرة على القتل والرحمة، على السرقة والبذل، على بذر الحبوب فوق سطح الحقول، وإلقاء القنابل اليدوية فوق الخنادق.. أن مرونة أطرافنا السفلى وقوتها وقدرتها على التكيف والتي تشبه حركتها ذبذبة البندول، هي التي تقرر المشي والعدو ولم تستطع آلاتنا أن تساويها في حركاتها، لأن هذه الآلات تعتمد فقط على مبدأ العجلة.. أما العتلات الثلاث المركبة على الحوض فتكيف نفسها بمرونة عجيبة لجميع الأوضاع والجهود والحركات.. أنها تحملنا فوق الأرض المصقولة لأحد المراقص وفي مدرج حقول الثلج وفوق منحدرات جبال روكي وممرات بارك أفنيو.. إنها تمكننا من المشي والجري والسقوط والتسلق والسباحة والتجول فوق سطح الأرض وفي جميع الأحوال.

وهناك جهاز عضوي آخر يتكون من المادة المخية والأعصاب والعضلات والغضاريف كان له إلى حد ما، مثل اليد، الفضل في تقرير سيادة الإنسان على جميع الكائنات الحية.. ويتألف هذا الجهاز من اللسان والحنجرة وجهازهما العصبي. وإلى هذا الجهاز يرجع الفضل في قدرتنا على التعبير عن أفكارنا. والاتصال بأترابنا بني الإنسان

بواسطة الأصوات.. فلولا اللغة لما وجدت الحضارة. واستعمال الكلام، كاستعمال اليد، ساعد كثيراً في نمو العقل وتمتد الأجزاء المخية لليد واللسان والحجرة فوق مساحة كبيرة من سطح الدماغ، وفي الوقت الذي تضبط فيه المراكز العصبية الكتابة والكلام وإمساك الأشياء والتصرف بها فإنها بدورها، تنبه بهذه الأفعال أي أنها تقرر كما يحد لها عملها في وقت واحد. ويبدو أن عمل العقل يتلقى المعاونة من التقبضات المتناسقة للعضلات كما يبدو أن تداريب معينة تنبه الفكر، ومن الجائز أن هذا هو السبب في أن أرسطو وتلاميذه اعتادوا السير وهم يناقشون في المعضلات الأساسية للفلسفة والعلم.. ويبدو أن أي جزء من المراكز العصبية لا يستطيع أن يعمل منفصلاً. فالأمعاء والعضلات والعامود الفقري والمخ واحدة من الناحية الوظيفية. وتعتمد العضلات الهيكلية في تعاونها على العقل والعامود الفقري كذا على أعضاء عديدة.. أنها تتلقى أوامرها من الجهاز العصبي الرئيسي، ونشاطها من القلب والرئتين وغدد الأندو كرين والدم، ولكي تتمكن من تنفيذ توجيهات العقل فإنها تنشد معاونة الجسم كله.

يمكن الجهاز العصبي الآلي كل عضو من أعضاء الجسم الداخلية من التعاون مع الجسم كله في معاملاتنا مع العالم الخارجي، وهناك أعضاء كالمعدة والكبد والقلب الخ.. لا سيطرة لإرادتنا عليها. فنحن لا نستطيع إنقاص أو زيادة قطر شراييننا، ولا نظام نبضنا ولا تقلصات أمعائنا. وترجع آلية هذه الوظائف إلى وجود أقواس انعكاس بداخل الأعضاء.. وقد صُنعت هذه العقول المناطقية من عناقيد صغيرة من الخلايا العصبية المنتشرة في الأنسجة وتحت الجلد وحول الأوعية الدموية.. الخ. وهناك مراكز انعكاس لا عدد لها مسؤولة عن استقلال الأمعاء، مثال ذلك؛ إذا أزيلت عقدة معوية من الجسم وزودت بدورة صناعية فإنها تؤدي حركاتها الطبيعية وإذا طعمت كلية فإنها تبدأ في تأدية عملها في التو بالرغم من قطع أعصابها، فإن معظم الأعضاء وهبت قدراً معيناً من الحرية، وبهذا تستطيع أن تؤدي وظيفتها حتى إذا عزلت عن الجسم ومع ذلك فإنها متصلة بالسلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبثاوية الموجودة أمام العامود الفقري بواسطة عدد لا يحصى من الألياف العصبية، كما تتصل بواسطتها أيضاً بالعقد الليمفاوية المحيطة بالأوعية البطنية. وهذه العناقيد تنتشر في جميع الأعضاء وتنظم عملها، وعلاوة على ذلك فإنها تنظم– عن طريق علاقاتها بالعامود الفقري والعقل، نشاط الأمعاء مع نشاط العضلات في الأعمال التي تستدعي بذل جهد من الجسم كله.

ومع أن الأمعاء تعتمد على الجهاز العصبي الرئيسي فإنها مستقلة عنه إلى حد ما إذ من الممكن أن ترفع –وفي كومة واحدة– الرئتين والقلب والمعدة والكبد والبنكرياس والأمعاء والطحال والكليتين والمثانة بأوعيتها الدموية وأعصابها من جسد قط أو كلب دون أن يتوقف القلب عن الضرب والدم عن الدوران. وإذا وضعت أعضاء الحياة في حمام دافئ وزودت الرئتان بالأكسجين فإن الحياة تستمر فينبض القلب وتتحرك الأمعاء وتهضم طعامها.. وفي الإمكان فصل الأمعاء بطريقة فعالة عن الجهاز العصبي

الرئيسي بطريقة أكثر بساطة، كما فعل كانون، وذلك بإزالة السلسلة السمبثاوية إزالة تامة من القطط الحية.. ولقد استمرت الحيوانات التي أجريت لها هذه الجراحة في الحياة واحتفظت بمستواها الصحي الجيد طالما بقيت في أقفاصها ولكنها لا تستطيع أن تكون حرة في حياتها، لأنها تعجز في نضالها من أجل الحياة، عن أن تدعو قلبها ورئتيها وغددها لتساعد عضلاتها ومخالبها وأسنانها.

وتتصل السلسلة المزدوجة للعناقيد السمبثاوية بالجهاز المخي الفقري بواسطة فروع تتصل بمناطق المادة العصبية في الرأس والظهر والحوض ويطلق على الأعصاب السمبثاوية، أو الآلية لمناطق الرأس والحوض اسم (باراسمبثاوية)، أما تلك الخاصة بالظهر فتسمى (السمبثاوية). والعداء مستحكم بين عمل الباراسمبثاوية والسمبثاوية فكل عضو يتلقى أعصابه من هذين الجهازين في وقت واحد.. فالباراسمبثاوية تبطئ القلب والسمبثاوية تزيد من سرعته.. والأولى تمدد حدقتي العين بينما تسبب الأخيرة تقلصهما أما حركات الأمعاء فعلى العكس من ذلك، فإن السمبثاوية تبطنها بينما تزيد الباراسمبثاوية في سرعتها.. وتبعاً لسيطرة أحد هذين الجهازين أو الآخر تمنح المخلوقات الحية أمزجتها المختلفة. ودورة كل عضو خاضعة لتنظيم هذه الأعصاب. فالأعصاب السمبثاوية تحدث ضيق الشرايين واصفرار الوجه كما يلاحظ عند الانفعال وعند الإصابة بأمراض معينة ثم يعقب ذلك احمرار الجلد وتقلص الحدقتين.. وبعض الغدد، مثل الهيبوفايس والسوبرارينال مكونة من الخلايا الغددية و العصبية معاً.. وهاتان الغدتان تدخلان في دائرة نفوذ السمبثاوية. وكالسمبثاوية فإن الأدرنالين يسبب تقلص الأوعية. والحقيقة أن الجهاز العصبي الآلي يسيطر على دنيا الأمعاء كلها ويوجد عملها بواسطة الآليات السمبثاوية والباراسمبثاوية وسنصف فيما بعد كيف أن الوظائف التنفسية التي تتيح للجسم قوة الاحتمال، تعتمد في الغالب على الجهاز السمبثاوي.

إن الجهاز الآلي متصل كما نعلم، بالجهاز العصبي الرئيسي، وهو المنظم الأعلى لوجوه النشاط العضوي وهو ممثل بواسطة مركز موجود في قاعدة المخ. وهذا المركز هو الذي يقرر إظهار العواطف. فإذا حدثت جروح أو قروح في هذه المنطقة فإنها تسبب

بعض الاضطرابات في الوظائف المؤثرة. وحقيقة الأمر، أن عواطفنا تعبر عن نفسها عن طريق عمل غدد الأندو كرين، ومن ثم فإن الخجل والخوف والغضب تحدث تعديلاً في الأوعية الدموية الجلدية أنها تسبب صفرة الوجه أو احمراره، وتمدد الحدقتين أو تقلصهما، وبروز العينين وإطلاق الأدرنالين في الدم وتعطيل الإفرازات المعوية.. الخ ولحالاتنا الشعورية تأثير ملحوظ على وظائف الأمعاء.. وتنشأ أمراض كثيرة من أمراض المعدة والقلب بسبب الاضطرابات العصبية لأن استقلال الجهاز السمبثاوي عن العقل غير كاف لحماية أعضائنا من اضطرابات عقلنا.

ولقد زودت الأعضاء بأعصاب حساسة، وهي تبعث برسائل كثيرة إلى المراكز العصبية وإلى مركز الإحساس الباطني بصفة خاصة فحينما يجتذب العالم الخارجي اهتمامنا إبان نضالنا في حياتنا اليومية، فإن المنبه الآتي من الأعضاء لا يمر بعتبة الشعور. ومع ذلك فإنه يعطي بعض اللون لأفكارنا وعواطفنا وأعمالنا وحياتنا عموماً ولو أننا لا ندرك بوضوح مدى قوتها الخفية. وقد يحدث أحياناً أن يتعرض الإنسان، وبلا سبب، لإحساس بنكبة قريبة الوقوع، أو إحساس بالفرح أو بسعادة ليس لها ما يبررها وآية ذلك أن حالة جهازنا العضوي المبهم تؤثر في شعورنا. ومن ثم فقد يدق عضو مريض من أعضائنا الداخلية جرس الخطر بهذه الطريقة. فحينما يكون الإنسان في صحة جيدة أو سيئة ويشعر بأنه في خطر وأن الموت يقترب منه، فمن المحتمل أن يكون هذا التحذير آتياً له من الشعور الباطني الرئيسي. وقلما يخطئ هذا الشعور.

بالطبع، أن الوظائف السمبثاوية تكون غالباً سيئة التوازن مثل النشاط العقلي بين سكان إحدى المدن الحديثة إذ يبدو أن الجهاز الآلي يصبح أقل قدرة على حماية القلب والمعدة والأمعاء والغدد من بواعث قلق الحياة. ولكنه كان يدافع عن الأعضاء ضد الأخطار والوحوش بشكل فعال إبان الحياة البدائية، بيد أنه ليس قوياً إلى درجة مقاومة صدمات الحياة العصرية.

وهكذا يبدو الجسم شيئاً معقداً كأكثر ما يكون التعقيد.. إنه اتحاد هائل لجميع مختلف أنواع الخلايا، التي يتكون كل نوع منها من ملايين الأفراد.. وقد أغرقت هذه الأفراد في أخلاط مصنوعة من مواد كيمائية صنعتها الأعضاء، ومن مواد أخرى مستمدة من الطعام.. ومن أحد جانبي الجسم إلى الجانب الآخر يحدث اتصال الخلايا بواسطة رسائل كيمائية– أي بواسطة إفرازاتها.. وعلاوة على ذلك، فإنها متحدة بواسطة الجهاز العصبي.. وتكشف الفنون العملية عن اتحادات الخلايا، وقد أثبتت هذه الفنون أن هذه المجموعات الخلوية على أعظم جانب من التعقيد. ولكن مهما يكن من أمر، فإن هذه الجماهير الهائلة من الأفراد تتصرف كمخلوق واحد قوي التشابك... أن جهودنا بسيطة: مثال ذلك، تقدير وزن دقيق تقديراً صحيحاً، أو اختيار عدد يحدد لنا من أشياء معينة دون أن نحصيها ودون أن نقع في الخطأ. وعل كل حال، فإن مثل هذه الإشارات تبدو لعقولنا كأنما هي مكونة من عدد هائل من العناصر.. أنها تستلزم العمل المتناسق للعضلات وإحساسات اللمس كذا شبكية العين والعين وعضلات اليد علاوة على الخلايا العضلية التي لا عداد لها.. ومن المحتمل أن بساطتها حقيقية، وأن تعقيدها مصطنع– أو بعبارة أخرى أن تعقيدها البادي إنما جاء نتيجة لفنون ملاحظتنا.. ألا يبدو أنه لا يوجد شيء أكثر بساطة وتجانسا من ماء المحيط؟ ومع ذلك فإننا إذا استطعنا فحص هذا الماء خلال ميكروسكوب له عدسة مكبرة قوته حوالي مليون قطر، فعندئذ سوف تختفي بساطته. وتصبح النقطة الصافية مجموعة من الجزئيات غير المتجانسة ذات الأبعاد والأحجام المختلفة. ومن هذا يتبين أن المواد التي يتكون منها عالمنا بسيطة ومعقدة في آن واحد تبعاً للفنون التي نختارها لدراستها.. وحقيقة الأمر أن بساطة الوظائف تقترن دائماً بقاعدة معقدة وهذا مبدأ أساسي للملاحظة يجب أن يقبل على علاته.

هناك عدم تجانس واسع المدى في بناء أنسجتنا، فهي تتألف من عناصر كثيرة

متفاوتة. فالكبد والطحال والقلب والكليتان عبارة عن جمعيات من غدد نوعية.. إنها أفراد نهائية التحديد في الفراغ. ولهذا فإن عدم تجانس الجسم من الناحية العضوية مسالة لا يقبل علماء التشريح والجراحون أي جدل فيها، ومع ذلك، فقد يبدو الأمر ظاهراً أكثر مما هو حقيقي لأن تحديد أماكن الوظائف أقل دقة من تحديد أماكن الأعضاء. ومثال ذلك، الهيكل العظمي، إنه ليس مجرد إطار للجسم، إذ أنه يكون أيضاً جزءاً من نظم الدورة الدموية والتنفس والتغذية ما دام أنه يصنع كريات الدم الحمراء والبيضاء بمساعدة نخاع العظم.. ويفرز الكبد الصفراء ويقضي على السموم والميكروبات ويختزن الجليكوجين وينظم حركة السكر في الجسم كله وينتج الهيبارين.. وبطريقة مماثلة لا يقتصر عمل البنكرياس والسوبرارينال والطحال.. الخ على وظيفة واحدة. فكل عضو داخلي يؤدي نشاطاً متعدد الجوانب ويلعب دوراً في كل حوادث الجسم تقريباً. واجبات هذه الأعضاء التكوينية أضيق من جبهاتها الوظيفية وشخصيتها الفسيولوجية أكثر اتساعاً من شخصيتها التشريحية بكثير. وتنفذ مجموعة الخلايا في جميع المجموعات الأخرى بواسطة ما تنتجه من مواد. أما اتحادات الخلايا العديدة فخاضعة –كما نعلم– لإمرة مركز عصبي واحد. ويرسل هذا المركز أوامره الصامتة لكل منطقة من العالم العضوي، وبهذه الطريقة يصبح القلب والأوعية الدموية والرئتان والجهاز الهضمي وغدد الأندو كرين وحدة وظيفية تمتزج فيها جميع الشخصيات العضوية.

وحقيقة الأمر، أن عدم تجانس الجسم أمر ابتدعه خيال الملاحظ فهل يجب أن نعرف العضو بالعناصر الخلوية الدقيقة أم بالمواد الكيميائية التي يضعها بصفة مستمرة؟ أن الكليتين تبدوان لعلماء التشريح كغدتين واضحتين، أما من وجهة نظر الفسيولوجية فإنهما كائن واحد. فإذا أزيلت إحداهما يزداد حجم الأخرى في التو. أي أن العضو لا يتحدد بسطحه، وإنما يتحدد بالمواد التي يفرزها بل الحقيقة أن حالته التكوينية والوظيفية تتوقف على درجة تمثيل هذه المواد أو امتصاص الأعضاء الأخرى لها كما أن كل عضو ينتشر في الجسم كله بواسطة إفرازاته الداخلية. فلنفرض أن المواد التي تطلقها الخصية في الدم زرقاء اللون، فعندئذ سيصبح لون جسم الذكر كله أزرق اللون. أما الخصيتان

نفساهما فتتلونان بلون أشد زرقة من لون الجسم، ولكن لونهما النوعي سوف ينتشر في جميع الأنسجة والأعضاء، حتى في الشعيرات وأطراف العظام البعيدة، وعندئذ سوف يبدو الجسم وكأنه مكون من خصية ضخمة.. أن الأبعاد الاتساعية والزمنية لكل غدة تتكافأ، في الواقع، مع تلك الخاصة بالجسم كله.. ويتكون العضو من وسيطه الداخلي مثلما يتكون من عناصره التشريحية أي أنه يتكون من خلايا محددة وسائل محدد، أي وسيط. وهذا السائل، أي هذا الوسيط الداخلي، يفوق الجبهة التشريحية كثيراً.. وحينما نختزل فكرتنا عن الغدة إلى أنها عبارة عن إطارها الليفي وخلاياها الابيثيلية وأوعيتها الدموية وأعصابها، فإن وجود الجسم الحي سوف يصبح عندئذ أمراً غير مفهوم.. صفوة القول، أن الجسم عبارة عن شيء غير متجانس من الناحية التشريحية، ومتجانس من الناحية الفسيولوجية. وهو يؤدي أعماله كما لو كانت أعمالاً بسيطة، ولكنه يظهر لنا تركيباً شديد التعقيد، ومثل هذا التناقض ابتدعه عقلنا. فنحن نبتهج دائماً حين نصور الإنسان على أنه مركب مثل إحدى آلاتنا.

حقاً، إن الآلة وجسمنا عبارة عن جسم ولكن نظام جسمنا لا يشبه نظام الآلة، لأن الآلة تتكون من أجزاء عديدة كانت في الأصل منفصلة إحداها عن الأخرى، وحينما جمعت معها انقلب تعددها إلى وحدة.. وهي كالإنسان الفرد، جمعت لغرض معين. ومثله أيضاً، تمتاز بالبساطة والتعقيد.. ولكنها معقدة أولا، وبسيطة ثانياً بينما الإنسان بعكس ذلك، إنه بسيط أولاً ومعقد ثانياً.. لأنه ينشأ من خلية واحدة، ثم تنقسم هذه الخلية إلى خليتين أخريين، وهاتان الخليتان تنقسمان بدورهما ويستمر هذا التقسيم إلى ما لا نهاية. وفي أثناء حدوث هذه العملية من أحكام تركيب الإنسان يحتفظ الجنين بالبساطة الوظيفية للبويضة. ويبدو أن الخلايا تتذكر وحدتها الأصلية حتى عندما تصبح عناصر جمهرة لا عدد لها.. إنها تعرف، من تلقاء ذاتها، الوظائف المطلوب منها تأديتها في الجسم كوحدة فلو أننا زرعنا خلايا ابثيلية عدة أشهر، وهي بعيدة عن الحيوان الذي تنتسب إليه، فإنها تنظم نفسها تنظيماً يشبه الفسيفساء كما لو كانت ستحمي سطحاً تاماً، ومع ذلك فإن هذا السطح يكون غير موجود. كذلك فإن كرات الدم البيضاء التي تعيش في قنينة تبذل قصارى جهدها للفتك بالجراثيم والكرات الحمراء بالرغم من عدم وجود جسم تتولى حمايته من غزو هذه الأعداء وذلك لأن إلمامها الفطري بالدور الذي يجب عليها أن تلعبه في الجسم إن هو إلا وسيلة للبقاء تلتزمها جميع عناصر الجسم.

وتختص الخلايا المعزولة بقوة إعادة إنشاء التكوين الذي يتميز به كل عضو بدون إرشاد أو بغير غرض معين فلو أن عدداً قليلاً من الكرات الحمراء انسالت، بفعل الجاذبية، من قطرة من الدم وضعت في سائل البلازما وكونت مجرى دقيقاً، فإنها سرعان ما تنشئ له شاطئين، ولن يلبث هذان الشاطئان أن يغطيا نفسيهما بخويطات من الليفين، ويصبح المجرى أنبوبة تنسال فيها الكرات الحمراء مثلما تنسال في وعاء دموي، وتحيط نفسها بغشائها المتماوج. وفي هذه الأثناء يتخذ مجرى الدم مظهر وعاء شعري

مغلف بطبقة من الخلايا القابضة وهكذا فإن كرات الدم الحمراء والبيضاء المعزولة تستطيع أن تنشئ قطاعاً صغيراً من جهاز الدورة الدموية بالرغم من عدم وجود قلف أو دورة دموية أو أنسجة لترويها.. أن الخلايا أشبه بالنحل الذي يبني عيونه الهندسية ويفرز عسله الصناعي ويطعم أجنته كما لو كانت كل نحلة منها تعرف الحساب والكيمياء وعلم التشريح، وتعمل مجردة من كل أنانية لمصلحة المجموع كله.. وما ذلك الميل التلقائي لتكوين الأعضاء بواسطة الخلايا الإنشائية، الشبيه بالاتجاه الاجتماعي للحشرات، إلا فروضاً أولية ملاحظة لا يمكن تفسيرها على ضوء الآراء الحاضرة.

إن كل عضو في الجسم يبني نفسه بواسطة فنون غريبة جداً على العقل البشري فهو لا يصنع من مادة غريبة مثل المنزل، كما أنه ليس نظاماً خلوياً أو مجرد تجمع خلايا بالطبع، أنه مكون من خلايا كما يتكون المنزل من قوالب الطوب، ولكنه يولد من خلية كما لو كان المنزل ينشأ من قالب طوب واحد سحري يتولى صنع قوالب أخرى. وهذه القوالب لا تنتظر رسومات المهندس المعماري ولا مجيء البنائين، ولكنها تجمع نفسها وتكون الجدران، كما أنها تتحول أيضاً إلى نوافذ، وألواح للسقف، وفحم للتدفئة وماء للمطبخ والحمام.. وينمو العضو بوسائل أشبه بتلك التي تنسب إلى الجنيات في القصص الخرافية التي كانت تروى للأطفال في الأيام الخوالي.. أنه يوجد بواسطة خلايا تدل الظواهر على أنها عالمة سلفاً بالبناء الذي ينبغي أن تنشئه في المستقبل، فتصنع من المواد الموجودة في بلازما الدم مواد البناء، وحتى العمال أيضاً.

وهذه الوسائل التي يستعملها الجسم ليست لها بساطتنا.. أنها تبدو غريبة لنا، فإن ذكائنا لم يقحم نفسه في العالم العضوي الداخلي أنه مصاغ في قالب يستمد بساطته من العالم الكوني، أي أنه ليس مصاغاً في قالب معقد من الآليات الداخلية للكائنات الحية. ونحن لا نستطيع أن نفهم في الوقت الحاضر طريقة تنظيم جسمنا وتغذيته ووجوه نشاطه العصبي والعقلي.

إن قوانين الميكانيكا والطبيعة والكيمياء قابلة للتطبيق على المادة الجامدة فقط، أما تطبيقها على الإنسان فجزئي فقط ومن ثم وجب أن تهمل تماماً أوهام ميكانيكي

القرن التاسع عشر، ومذهب جاك لويب والآراء الطبيعية– الكيميائية الصبيانية الخاصة بالإنسان التي ما زال كثيرون من الفسيولوجيين والأطباء يؤمنون بها. كذلك يجب أن نصرف النظر عن أحلام الفلاسفة وعلماء الفلك الفلسفية والإنسانية.. لقد اتبع جان كثيرون غيره ممن يعتقدون ويدرسون تلاميذهم أن الله خالق العالم الكوني مهندس عظيم. ولو كان الأمر كذلك لكان العالم المادي، والكائنات الحية والإنسان من خلق آلهة مختلفة.. فيا لها من أفكار ساذجة! أن معرفتنا بالجسم البشري هي، في الحقيقة، أولية في أغلبها.. ومن المستحيل في الوقت الحاضر، أن نفهم تركيبه. فيجب إذن أن نقنع بملاحظة نشاطنا العضوي والعقلي ملاحظة علمية، وأن نسير إلى الأمام بداخل المجهول دون أي إرشاد آخر.

إن جسمنا قوي غاية القوة. أنه يكيف نفسه تبعاً لجميع الطقوس، سواء في المناطق القطبية متناهية البرودة أو الاستوائية شديدة الحرارة أنه يقاوم أيضاً الجوع، واختلاف الطقس والتعب والمصاعب والإجهاد في العمل والإنسان هو أصلب الحيوانات جميعاً عوداً، والجنس الأبيض، منشئ الحضارة، هو أصلب الأجناس كلها. ومع ذلك فإن أعضاءنا ضعيفة هشة، فأقل صدمة تستطيع إلحاق الضرر بها كما أنها تتحلل بمجرد توقف الدورة الدموية.. وهذا التناقض، بين القوة والضعف في الجسم، يشبه جميع المتناقضات التي نقابلها في التشريح، إن هي إلا وهماً جسّمه عقلنا.. فنحن نعمل دائماً، ولا شعوريا، على مقارنة جسمنا بالآلة. ولكن قوة الآلة تتوقف على العقل الذي استخدم في إنشائها وعلى الدقة في جمع أجزائها في حين أن قوة الإنسان تعزى إلى أسباب أخرى. فقوة احتماله مستمدة من مرونة أنسجته بصفة خاصة، ومن تماسك هذه الأنسجة وقدرتها على النمو بدلاً من استهلاكها، كذا من قوة غريبة يظهرها الجسم عندما يواجه موقفاً جديداً فيجري تغييرات تنسيقية.. أن مقاومة المرض، والعمل والقلق،والقدرة على بذل الجهد والتوازن العصبي هي العلامات الدالة على سيادة الإنسان. ومثل هذه الصفات هي التي ميزت مؤسسي حضارتنا في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا.. وتدين الأجناس البيضاء بنجاحها إلى كمال جهازها العصبي– إذ على الرغم من أن جهازها العصبي رقيق للغاية وسريع الاهتياج فإن في الإمكان السيطرة عليه. وترجع سيادة الأجناس البيضاء إلى الصفات الاستثنائية لأنسجتها وإحساساتها.

إننا نجهل طبيعة القوة العضوية لهذه السيادة العصبية والعقلية، فهل يجب أن ننسبها إلى تركيب الخلايا، أم إلى المواد الكيميائية التي تصنعها، أم لطريقة تشابك الأعضاء بواسطة الأخلاط والأعصاب؟ لا ندري.. فهذه الخصائص وراثية وجدت في شعوبنا منذ عدة قرون. ومع ذلك فإنها قد تختفي في أعظم الشعوب وأكثرها ثراء.. فإن

تاريخ الحضارات الماضية يرينا كيف أن مثل هذه الكارثة ممكنة الحدوث، ولكنه لا يشرح لنا بجلاء عوامل التوريث. فمن الواضح إذن أنه يجب المحافظة على قوة مقاومة الجسم كذا العقل في الشعب العظيم مهما كان الثمن، لأن القوة العقلية والعصبية هما قطعاً أكثر أهمية من القوة العضلية.. فحفيد الجيش العظيم، إذا لم يفسد، يوهب مناعة طبيعية ضد التعب والخوف. أنه لا يفكر في صحته ولا في أمنه. ولا يهتم بالطب. كما يتجاهل الأطباء.. أنه لا يعتقد أن عصراً ذهبياً سوف يأتي عندما يحصل الكيمائيون الفسيولوجيون على جميع الفيتامينات نقية تماماً، كذا على إفرازات غدد الأندو كرين.. أنه يعتبر نفسه شخصاً مفروضاً عليه أن يناضل ويحب ويفكر ويغزو. وهو يعرف أن سلامته يجب أن لا تأتي في المقدمة وأن تأثيره على بيئته بسيط بساطة وثبة حيوان مفترس فوق فريسته كما أنه لا يزيد على الحيوان من ناحية شعوره بتعقيد تكوينه.

إن الجسم الصحيح يحيا في صمت. فنحن لا نسمع ولا نحس بعمله.. ونظم حياتنا تعبر عنها تلك الآثار التي تحدث فينا والتي تشبه (ور) محرك مؤلف من ١٦ سلندر.. إنها تملأ أعماق شعورنا عند الصمت والتفكير.. وانسجام الوظائف العضوية يحدث فينا شعوراً من السلام. ولكن هذا السلام قد يضطرب عندما يبدأ أحد الأعضاء في التلف. وما الألم إلا علامة الخطر. وهناك قوم كثيرون ليسوا في صحة جيدة بالرغم من أنهم ليسوا مرضى. ومن الجائز أن سبب ذلك هو وجود نقص في صفة بعض أنسجتهم، كما قد يكون راجعاً إلى نقص أو إفراط في إفراز إحدى الغدد، أو أن حساسية جهازهم العصبي مبالغ فيها، أو أن وظائفهم العضوية ليست وثيقة الارتباط في الاتساع والزمن، أو أن أنسجتهم عاجزة عن مقاومة الأمراض كما ينبغي.. أمثال هؤلاء الأشخاص يشعرون بهذا العجز العضوي شعوراً عميقاً، ومن ثم فإنهم يصبحون على أعظم جانب من التعاسة.. فلا شك إذن في أن من يستطيع مستقبلاً أن يكتشف وسيلة تدفع الأنسجة والأعضاء إلى النمو بانسجام تام سيحسن كثيراً إلى الإنسانية مثلما أحسن إليها باستير، لأنه سيقدم للإنسان أعظم هدية عرفت حتى الآن.. أنه سيقدم له عرضاً لا يبارى يمنحه السعادة الحقة.

إن لضعف الجسم أسباباً عديدة.. فمن المعروف جيداً أن أهلية الأنسجة تنخفض بتناول طعام شديد الدسم أو فقيراً في العناصر المغذية، كذا بالإدمان على تناول الخمر، والإصابة بالزهري، وتزاوج الأقارب كذا بالفراغ والجدة ولقد ثبت أن الإنسان المنحضر يفسد في الطقس الاستوائي، وعلى العكس من ذلك فإنه ينجح في الجو البارد، وآية ذلك أنه يحتاج إلى طريقة في الحياة تشتمل على نضال مستمر، وبذل الجهد العقلي والعضلي، وإتباع نظام فسيولوجي وأدبي، كذا بعض الاحتياجات الخاصة فمثل هذه الأحوال تعود الجسم على الإجهاد والأحزان. أنها تحميه من المرض وبخاصة الأمراض العصبية. كما أنها تدفع الإنسان دفعاً لا يقاوم ليتغلب على العالم الخارجي.

يشتمل المرض على اضطراب وظيفي وآخر تكويني، وله وجهات لا عداد لها مثل وجوه نشاطنا العضوي فهناك أمراض المعدة والقلب والجهاز العصبي.. الخ، ولكن الجسم يحتفظ بوحدته نفسها في حالة المرض والصحة على السواء.. فحينما يصيبه المرض فإنه يكون مريضاً كوحدة، إذ ليس هناك اضطراب يظل قاصراً تماماً على عضو واحد.. ولقد انساق الأطباء وراء الرأي التشريحي القديم فيما يتعلق بالكائن الحي، ذلك الرأي الذي يعتبر كل مرض متخصص. ومن ثم فإن القادرين على فهم الإنسان عند المرض هم فقط أولئك الذين يعرفونه كأجزاء ووحدة من جميع جوانبه التشريحية والفسيولوجية والعقلية.

هناك طائفتان كبيرتان من المرض: الأمراض المعدية أو أمراض الجراثيم، وأمراض الانحلال.. وتتسبب الأولى من تسرب الفيروس والبكتيريا إلى داخل الجسم. والفيروسات كائنات غير مرئية، متناهية الضآلة، لا يزيد حجمها عن جزيئات الزلال. وهي تعيش بداخل الخلايا نفسها كما أنها مغرقة بالمادة العصبية كذا مادة الجلد والغدد.. أنها تحطم هذه الأنسجة في الإنسان والحيوانات أو تحدث تعديلاً في وظائفها.. وتصيب الإنسان بشلل الأطفال والجريب والغيبوبة الخ. كما تصيبه أيضاً بالحصبة والتيفوس والحمى الصفراء، وربما، السرطان. وفي استطاعتها أن تغير الخلايا غير المعتدية، مثل كرات الدم البيضاء في الدجاج، وتجعلها وحوشاً ضارية تغزو العضلات والأعضاء، فلا تلبث أن تقتل الحيوان الذي أصيب بالمرض في غضون أيام قليلة.. أن هذه الكائنات القاسية مجهولة لنا، فلم يرها إنسان حتى الآن، ولكنها تكشف عن نفسها فقط بما تحدثه من آثار فوق أنسجتنا التي لا تستطيع مقاومة غزوها أكثر مما تستطيع أوراق الشجرة مقاومة الدخان. وحين نقارن بينها وبين فيروس البكتريا فإن الأخيرة تبدو عملاقة حقيقية. وعلى كل حال، أنها تنفذ بسهولة إلى جسمنا عن طريق أغشية الأمعاء المخاطية، وأغشية الأنف والعين والحلق كما تتسرب خلال سطح أحد

الجروح.. أنها لا تستقر بداخل الخلايا، وإنما حولها، وتهاجم الأنسجة غير الثابتة التي تفصل بين الأعضاء. كما تتكاثر تحت الجلد، وبين العضلات، وفي التجويف البطني، وفي الأغشية التي تغلف الدماغ والنخاع الشوكي.. أنها تفرز مواد سامة في الليمفا الموجودة بين الأنسجة الخلوية.. كما أنها قد تهاجر أيضاً إلى الدم. وتشيع الاضطراب في جميع الوظائف العضوية.

أما أمراض الانحلال فغالباً ما تكون نتيجة الأمراض البكترية، كما هو الحال في بعض أمراض معينة من أمراض القلب والكلى. وتتسبب أيضاً من وجود مواد سامة في الجسم تنتجها الأنسجة نفسها، فحينما تصبح إفرازات غدة الثايارويد مفرطة، أو سامة، فإن أعراض تضخم الغدة الدرقية لا تلبث أن تظهر، وهناك اضطرابات معينة تعزى إلى نقص في إفرازات لا غنى عنها في التغذية كما أن نقص كفاية غدد الأندو كرين والثايارويد والبنكرياس والكبد والعصارات المعوية يؤدي إلى الإصابة بأمراض البول السكري وانيميا البنكرياس.. الخ. وثمت اضطرابات أخرى يحدثها عدم وجود عناصر مطلوبة لبناء الأنسجة وصيانتها مثل الفيتامينات والأملاح المعدنية واليود والمعادن. فحينما لا تتلقى الأعضاء المواد التي تحتاجها من العالم الخارجي عن طريق الأمعاء فإنها تفقد قوة مقاومتها للأمراض ويصاب تكوينها بأضرار وتنتج السموم.. الخ وهناك أيضاً أمراض حيرت جميع الأطباء ومعهد الأبحاث الطبية في أمريكا وأوربا وأفريقيا وآسيا واستراليا، ومن هذه مرض السرطان وأمراض عصبية وعقلية عديدة.

لقد أصاب الإنسان تقدماً عظيماً في شؤون الصحة منذ بداية هذا القرن. فالكل في طريقه إلى الزوال، كما كادت وفيات أمراض إسهال الأطفال والدفتريا والحمى التيفودية.. الخ تنعدم وكذلك نقصت الأمراض البكتيرية بشكل ملحوظ. ولقد كان متوسط طول العمر في عام ١٩٠٠ هو ٤٩ سنة فقط، فزاد الآن أكثر من ١١ سنة، وبذلك زادت فرصة الحياة أمام كل راشد.. ولكن، على الرغم من كل هذه الانتصارات الطبية الباهرة فإن مشكلة المرض ما زالت بعيدة عن الحل.. وما زال المرض عبئاً اقتصادياً ثقيلاً على عاتق الدول والأفراد.

ومن المؤسف حقاً أن الطب لم يستطع حتى الآن أن يقلل من آلام البشرية إلى الحد الذي يريد أن يدخله في روعنا. صحيح أن الوفيات الناجمة من الأمراض المعدية نقصت كثيراً، ولكن لا مفر للإنسان من الموت، وكثيرون منا يموتون من أمراض الانحلال. وسنوات الحياة التي ظفرنا بها نتيجة للقضاء على الدفتريا والجدري والحمى التيفودية.. الخ، ندفع ثمنها آلاما مريرة تسببها الوفيات التي تحلق فوق الرؤوس نتيجة للالتهابات المزمنة وبخاصة السرطان والسكر وأمراض القلب.. وعلاوة على ذلك فإن الإنسان معرض الآن، كما كان معرضاً من قبل، لالتهاب الكلى والقروح المخية والتهاب الشرايين والزهري ونزيف المخ وضغط الدم علاوة على الاضطراب العقلي والفسيولوجي والأدبي الذي تسببه هذه الأمراض.. كما أنه معرض للاضطرابات العضوية والوظيفية التي تأتي نتيجة للإفراط في الطعام، وعدم كفاية الرياضة والإرهاق في العمل.. ثم إن انعدام التوازن واعتلال الجهاز العصبي الباطني يؤدي إلى الإصابة بكثير من أمراض المعدة والأمعاء كما أصبحت أمراض القلب أكثر انتشاراً، وكذلك السكر.. وأمراض الجهاز العصبي الرئيسي لا عداد لها.. وكل إنسان يتعرض في حياته للإصابة بالنوراستانيا والانقباض العصبي اللذين ينتجهما الانفعال المستمر والقلق. وعلى الرغم من أن علم الصحة الحديث جعل الحياة الإنسانية أكثر أمناً، وأطول مدى، وأوفر متعة، فإننا لم نستطع بعد السيطرة على الأمراض، وحقيقة الأمر أن الأمراض قد غيرت من طبيعتها.

لا شك في أن هذا التغيير جاء نتيجة لاستئصال كافة الأمراض المعدية، ولكنه قد يعزى أيضاً إلى التعديلات التي حدثت في تكوين الأنسجة تحت تأثير وسائل الحياة الجديدة.. إذ يبدو أن الجسم أصبح سريع التأثر بأمراض الانحلال.. فهو معرض بصفة مستمرة للصدمات العصبية والعقلية، والمواد السامة التي تنتجها الأعضاء المضطربة والتي يحويها الطعام والهواء.. وكذلك فإنه يتأثر بما يطرأ على الوظائف الفسيولوجية والعقلية الهامة. فقد لا يحتوي غذاء الإنسان الرئيسي على نفس المواد المغذية التي كانت متوفرة في طعامه فيما سلف من العهود كما أن الإنتاج الضخم قد أحدث

تعديلاً في تأليف الدقيق والبيض واللبن والفاكهة والزبد على الرغم من أن هذه المواد قد احتفظت بمظهرها المألوف. وآية ذلك أن المخصبات الزراعية، وإن كانت قد زادت من وفرة المحاصيل دون أن تعوض الأرض عن العناصر التي استهلكتها، قد ساهمت بطريقة غير مباشرة في تغيير القيمة الغذائية للحبوب والخضروات... ولقد أرغم الدجاج، بواسطة التغذية الصناعية وطرق الحياة الجديدة، على أن يدخل في نطاق المنتجين بالجملة.. أفلم تتعدل صفات البيض؟ ومثل هذا السؤال يمكن إلقاؤه بالنسبة للبن لأن الأبقار تحشد الآن بداخل الحظائر طوال العام وتغذى بأغذية صناعية.

إن علماء الصحة لم يولوا الأمراض الوراثية اهتماماً كافياً واقتصرت دراستهم على أحوال الحياة والتغذية وأثرهما على الحالة الفسيولوجية والعقلية للإنسان المتحضر، ومع ذلك فإن هذه الدراسة سطحية وغير كافية، كما أن أمد هذه الدراسات قصير. وهم أي علماء التغذية، قد ساهموا بذلك في إضعاف أجسامنا وأرواحنا، وتركونا دون حماية من أمراض الانحلال، تلك الأمراض التي جاءت نتيجة للحضارة.. أننا لن نستطيع أن نفهم خصائص هذه الأمراض قبل أن نتأمل طبيعة نشاطنا العقلي.. فالجسم والوجدان، وإن كانا بارزين، إلا أنهما غير منفصلين سواء في المرض أو في الصحة.

الفصل الرابع

النشاط العقلي

(١) رأي في عملية الشعور. العقل والروح. الأسئلة التي لا معنى لها. الإنسان يتكون من جميع وجوه نشاطه المحددة.

(٢) النشاط العقلي. قياسه. شروط نموه. الحقيقة العلمية. البديهية العقول المنطقية وسريعة الإدراك. البصر المغناطيسي وتراسل الأفكار.

(٣) النشاط الأدبي. التغييرات الكيميائية والعاطفة. التكوين الأخلاقي. الجمال الأخلاقي .

(٤) نشاط علم الجمال. فن مشهور. الجمال وأهميته العملية.

(٥) النشاط الذي لا يدركه العقل. قهر النفس والتأمل. رأي في تجارب ما لا يدركه العقل.

(٦) التناسق بين وجوه نشاط الشعور. الإحساس العقلي والأخلاقي. وجوه النشاط العقلي والذوق وما لا يدركه العقل.

(٧) صلات الفعاليات الذهنية بالفعاليات الفسيولوجية. تأثير الغدد على الفكر. الإنسان يفكر بدماغه وبسائر أعضائه.

(٨) تأثير النشاط العقلي على النشاط العضوي. التفكير والعمل. الصلاة. المعجزات

(٩) تأثير البيئة الاجتماعية على وجوه النشاط العقلي. ضمور الشعور.

(١٠) الأمراض العقلية. صاحب العقل الضعيف والمجنون. الأسس العضوية للأمراض العقلية. ضعف العقل عند الكلاب. البيئة الاجتماعية والأمراض العقلية.

- ١ -

يبدي الجسم وجوه نشاط أخرى، مع ما يبديه من النشاط الفسيولوجي، وذلك في آن واحد. ويطلق على هذه الوجوه اسم النشاط العقلي. وتعبر الأعضاء عن نفسها بالعمل الآلي والحرارة والظاهرة الكهربائية والمبادلات الكيميائية القابلة للقياس بواسطة فنون الطبيعة والكيمياء. أما العقل والشعور فيكشف عن وجودهما بواسطة إجراءات أخرى، مثل تلك التي تستخدم في فحص النفس ودراسة السلوك الإنساني. وإدراك الشعور مرادف للتحليل الذي نجريه لأنفسنا، ولما يقوم به أترابنا من البشر من التعبير عن ذاتهم. ولا شك في أن مما يساعدنا على تفهم حقيقة الموضوع أن نقسم النشاط العقلي إلى نشاط عقلي وأخلاقي وذوقي وديني، ولو أن مثل هذا التبويب لا يزيد على كونه تبويباً صناعياً.. إذ أن الحقيقة أن الجسم والروح هما وجهان لشيء واحد استخلصتهما وسائل مختلفة وخلاصات مختلفة أيضاً حصلنا عليها بعقلنا من وحدة وجودنا الصلبة.. والتناقض البادي بين المادة والعقل يمثل فقط تعارض نوعين من الفنون. ولهذا فإن الغلطة التي وقع فيها ديكارت كانت اعتقاده بصحة هذه الخلاصات واعتباره المادة والعقل شيئين غير متجانسين كما هو الحال في كل شيئين مختلفين. وقد كان لهذا التقسيم أثره البعيد في تاريخ معرفتنا بالإنسان، لأنه أوجد مشكلة مزيفة لعلاقات الروح والجسم.

فحقيقة الأمر أنه ليست هناك مثل هذه العلاقات. فلا الروح ولا الجسم يمكن أن يفحصا كل منهما على حدة. وإنما نحن نتأمل كائناً معقداً قسمت وجوه نشاطه إلى نشاط فسيولوجي وعقلي بطريقة عرفية. بالطبع، سيظل الإنسان يتحدث عن الروح باعتبارها شيئاً ذاتياً مثلما يتحدث عن غروب الشمس وشروقها بالرغم من أن كل إنسان يعرف، منذ أيام جاليليو، أن الشمس غير متحركة نسبياً.. فالروح هي جانب نفسنا المحدد لطبيعتنا والذي يميز الإنسان عن جميع الحيوانات الأخرى.. ونحن غير قادرين على تعريف هذه الذات المألوفة والشديدة الغموض.. ثم، ما هو الفكر، ذلك

الكائن العجيب الذي يعيش في أعماق ذاتنا دون أن يستهلك أي قدر قابل للقياس من النشاط الكيمائي؟ هل يتصل بأشكال النشاط المعروفة؟ هل يمكن أن يكون منظم الكون وأنه، برغم تجاهل الأطباء له، أهم من الضوء قطعا؟ أن العقل مخبأ بداخل مادة حية يهمله الفسيولوجيون والاقتصاديون إهمالاً تاماً، كما لا يكاد الأطباء يلاحظونه. ومع ذلك فإنه أعظم قوة في هذا العالم.. فهل هو نتاج الخلايا العقلية، مثلما ينتج البنكرياس الأنسولين والكبد الصفراء؟ ومن أية مواد يفرز؟ هل يأتي من مواد كانت موجودة سلفاً، كما يأتي الجلوكوز من الجليكوجين، أو الفيبرين من الفيبرينوجين؟ وهل يحتوي على نوع من النشاط يختلف عن ذلك الذي يدرسه الأطباء، ويعبر عن نفسه بقوانين أخرى، وتولده خلايا الغشاء المخي، أم هل يجب اعتباره كائناً غير مادي يوجد خارج الفراغ والزمن، خارج أبعاد العالم الكوني، ويدخل نفسه في مخنا بطريقة مجهولة لنا؟

لقد أوقف الفلاسفة العظماء حياتهم في جميع الأزمان والبلدان على بحث هذه المعضلات، ولكنهم لم يصلوا إلى حلها. ونحن أيضاً لا نستطيع أن نمسك عن إلقاء الأسئلة ذاتها، ولكن هذه الأسئلة ستظل بلا إجابة حتى يمكن اكتشاف وسائل جديدة للتغلغل إلى عمق أبعد في الشعور.. ومع ذلك، فإننا نشعر بالحاجة إلى المعرفة لا مجرد التأمل والحلم. فإذا أردنا لفهمنا هذا الجانب الجوهري المحدد للكائن الحي تقدماً، فيجب علينا أن نقوم بدراسة دقيقة للظواهر التي يمكننا الحصول عليها بواسطة طرقنا الحالية للملاحظة. كذا للعلاقات الموجودة بينها وبين وجوه النشاط الفسيولوجي ويجب أيضاً أن تكون لدينا الشجاعة الكافية لنستكشف تلك المناطق من الذات، التي تغطي آفاقها بطبقات كثيفة من الضباب من جميع جوانبها.

يتكون الإنسان من جميع وجوه نشاطه الفعلية والمحتملة.. والوظائف التي تظل، في حقب معينة، ومن بيئات معينة، فعالة، هي أيضاً حقيقية مثل تلك التي تعبر عن نفسها بصفة دائمة.. وتحتوي مؤلفات رايسبرويك "المدهش" على حقائق كثيرة مثل تلك التي تحتوي عليها مؤلفات كلود برنار.. ويصف كتابا "زخرفة الزواج الروحي" و"مدخل دراسة الطب التجريبي" جانبين للكائن نفسه، أولهما أقل انتشاراً، والآخر عدي. أما

ألوان النشاط الإنساني التي بحثها أفلاطون فأكثر تحديداً لطبيعتنا من الجوع والعطش والشهوة الجنسية والشراهة ومنذ عصر النهضة أعطيت لبعض نواحي الإنسان مكانة ملحوظة بصفة عرفية. ففصلت المادة عن العقل. ونسبت للمادة أهمية أكثر مما نسب إلى العقل. ووجه علم الفسيولوجيا والطب اهتمامهما إلى الظواهر الكيميائية لوجوه نشاط الجسم المحددة، والاضطرابات العضوية التي تعبر عنها الأضرار التي تحدثها الجراثيم بالأغشية أما علم الاجتماع فقد حلل الإنسان بطريقة تكاد تكون فردية في نوعها من حيث قدرته على إدارة الآلات، وإنتاجه في العمل، وقدرته كمستهلك، وأهميته الاقتصادية. في حين وقف علم الصحة جهوده على دراسة صحة الإنسان، والوسائل المؤدية إلى زيادة عدد السكان ومنع الأمراض المعدية، وكل ما من شأنه أن يؤدي إلى زيادة سلامتنا من الناحية الفسيولوجية.. بينما قصرت البيداجوجيا اهتمامها على تنمية النواحي العقلية والعضلية في الأطفال..

بيد أن هذه العلوم أهملت دراسة مختلف وجوه الشعور. وكان الأجدر بها أن تدرس الإنسان على ضوء التقارب القائم بين الفسيولوجيا وعلم النفس.. كان يجب أن تستخدم بعدل المعلومات التي زودها بها تأمل الباطن ودراسة تصرف الإنسان وأخلاقه. فإن هذين الفنين يؤديان إلى الغاية نفسها. ولكن بعض الناس ينظرون إلى الإنسان من الداخل، بينما ينظر إليه البعض الآخر من الخارج، مع أنه ليس هناك سبب يحملنا على أن نعطي أحد الجانبين أية أهمية أكثر مما نعطيها للجانب الآخر.

- ٢ -

إن وجود الذكاء نظرية أولية أوجدتها الملاحظة. وتتخذ قوة إدراك العلاقات بين الأشياء أهمية معينة وشكلاً معيناً في كل فرد.. والذكاء قابل للقياس بواسطة فنون ملائمة، وهذه المقاييس تعالج فقط النواحي الاصطلاحية للذكاء، ومن ثم فإنها لا تعطينا أية فكرة دقيقة عن أهمية العقل، ولكنها تسمح لنا بترتيب الكائنات الحية ترتيباً تقريبياً كما أنها مفيدة في اختيار الرجال الملائمين للأعمال غير الهامة مثل العمال وصغار كتبة المصارف والمخازن. وبالإضافة إلى ذلك، فقد أدت هذه المقاييس إلى إظهار حقيقة هامة، وتلك هي ضعف ذكاء معظم الأفراد بالطبع، هناك اختلاف واسع المدى في كمية وصفة ذكاء كل فرد.. فهناك رجال معينون يعتبرون عمالقة في هذا المضمار، بينما يوجد كثيرون لهم صفات الأقزام في المضمار نفسه، فكل كائن حي يولد مزوداً بمقدرات عقلية مختلفة.. ولكن سواء أكانت هذه القوى عظيمة أم ضئيلة فإنها تحتاج إلى التدريب المستمر وبعض شروط خاصة في البيئة حتى يمكن أن تبلغ مستوى عالياً ويمكن زيادة القوى العقلية بواسطة التعود على التفكير الدقيق ودراسة المنطق واستخدام اللغة الحسابية وإتباع النظام العقلي، وملاحظته الأشياء ملاحظة كامل عميقة.. وبالعكس من ذلك فإن الملاحظة غير الكاملة والسطحية، كذا سرعة تعاقب الآثار، وتعدد الصور ونقص النظام العقلي.. كل هذه تعوق نمو العقل..

إننا نعلم كيف أن مستوى الذكاء منخفض بين الأطفال الذين يقيمون في مدينة مزدحمة، وبين جماهير الناس والحوادث، وفي القطارات، والسيارات، وفي زحمة الطرقات، وفي السخافات التي نشاهدها في دور السينما، وفي المدارس التي لا تدعو الحاجة فيها إلى التركيز العقلي. وهناك أيضاً عوامل أخرى قادرة على تسهيل أو عرقلة نمو العقل ونضوجه وتشمل هذه العوامل إتباع عادات معينة في الحياة والأكل بيد أن تأثيرها غير معروف بوضوح. ويبدو أن الإفراط في الطعام والإغراق في ممارسة الألعاب الرياضية يمنعان تقدم العقل. فالرياضيون بصفة عامة ليسوا أذكياء.. ومن المحتمل أن العقل

يتطلب -لكي يصل إلى أقصى درجات النمو- تجمع أحوال معينة لم تتحقق إلا في حقب معينة وفي أقطار معينة أيضاً فماذا كانت طريقة العيش والطعام والأحوال التعليمية للحقب، التي ظهر فيها رجال أعظم الحقب شأنا في تاريخ الحضارة؟ أننا نكاد نجهل جهلاً تاماً مورثات الذكاء، ونؤمن بأن عقل الأطفال يمكن أن ينمي بواسطة تدريب ذاكرتهم كذا بالتداريب التي تطبق في المدارس العصرية!

العقل وحدة لا يستطيع إيجاد العلم، ولكنه عامل لا مفر منه في الابتداع.. والعلم، بدوره، يقوي العقل.. فقد جلب للإنسانية موقفاً عقلياً جديداً، علاوة على الوصول إلى الحقيقة بواسطة الملاحظة والتجريب والتفكير المنطقي فالحقيقة المستمدة من العلم تختلف اختلافاً تاماً عن تلك المستمدة من الإيمان فالأخيرة أكثر عمقاً ولا يمكن التشكيك فيها بالمجادلات.. أنها تشبه الحقيقة التي يعطيها البصر المغناطيسي، ولكن مما يدعو للغرابة أن هذه الحقيقة ليست غريبة على العلم إذ من الواضح أن الاكتشافات الكبيرة ليست نتاج العقل فقط. فإن العباقرة يملكون إلى جانب قوتهم على الملاحظة والفهم- صفات أخرى مثل البصيرة والخيال المبتدع.. فعن طريق البصيرة يتعلمون أشياء يجهلها الآخرون، ويدركون العلاقات بين الظواهر شبه المنفصلة، كما يحسون بطريقة لا شعورية بوجود الكنز غير المعروف.. وجميع عظماء الرجال وهبهم الله بصيرة، فهم يعرفون دون تحليل أو تفكير، ما هي الأشياء الهامة التي يجب عليهم أن يعرفوها.. ولهذا فإن الزعيم الحقيقي للرجال لا يكون بحاجة إلى الاختبارات النفسية، أو بطاقات التوصية حينما يريد أن يختار مساعديه.. كما أن في استطاعة القاضي الفذ أن يصدر حكماً عادلاً دون الدخول في تفاصيل الحجج القانونية بل حتى إذا بدا بحثه بالمقدمات المنطقية الخاطئة كما قال كاردوزو.. أما العالم النابغة فيسلك بالغريزة الطريق المؤدي إلى الاكتشاف.. ولقد كان يطلق على هذه الظاهرة اسم الإلهام أو الوحي في الأزمنة السابقة.

وينتمي العلماء إلى نوعين مختلفين- المنطقي، وسريع الإدراك.. ويدين العلم بتقدمه إلى هذين النوعين من العقل معاً. فالعقل الحسابي، برغم كونه تركيباً منطقياً بحتاً،

فإنه يستعمل سرعة الإدراك أيضاً. ويوجد بين الحسابين علماء سريعو الإدراك ومنطقيون، ومحللون، وعلماء هندسة.. فقد كان هرميت وويرستراس من العلماء سريعي الإدراك، أما ريمان وبرتراند فكانا من المنطقيين.. ولقد تمت اكتشافات سرعة الإدراك دائماً بواسطة المنطق.. وسرعة الإدراك وسيلة قوية ولكنها خطرة لاكتساب المعرفة في الحياة العادية مثلما هي في العلم، إذ أنه يكاد يصعب أحياناً التفرقة بينها وبين الوهم. وأولئك الذين يعتمدون عليها اعتماداً كلياً يتعرضون لارتكاب الأخطاء. فهي أبعد من أن تكون موضع الثقة التامة. فإدراك الحقيقة دون معاونة العقل مسألة تبدو غير مفهومة ثم جانب من جوانب العقل يشبه سرعة الاستنتاج من الملاحظة السريعة.. ومن الحالات التي لها هذه الطبيعة ما يعلمه بعض كبار الأطباء أحياناً عن حالة مرضاهم الحالية والمستقبلة وتحدث ظاهرة مماثلة عندما يقدر المرء قيمة أحد الرجال لأول وهلة، أو يشتم فضائله ورذائله. ولكن سرعة الإدراك يمكن أن تتوفر من ناحية أخرى وهي مستقلة تماماً من الملاحظة والعقل.. فقد تقودنا إلى هدفنا في وقت لا نعلم كيف نبلغ هذا الهدف، بل حتى أين يوجد.. وهذه الطريقة من المعرفة تكاد ترادف البصر المغناطيسي، وهو الحاسة السادسة التي نادى بوجودها تشارلس ريخت.

إن البصر المغناطيسي وتراسل الأفكار معلومات أولية للملاحظة العلمية[*] وفي

---

[*] وجود ظاهرة تراسل الأفكار مثل غيرها من الظواهر الميتافيزيقية الأخرى لا تلقى قبولاً من جانب معظم علماء الحياة والأطباء ويجب ألا نلوم هؤلاء العلماء على موقفهم هذا، لأن هذه الظواهر استثنائية كما أنها خداعة.. فهي لا يمكن إظهارها بقوة الإرادة. وإلى جانب ذلك فإنها مخبأة في تلك الكومة الهائلة من الخرافات والأكاذيب والأوهام التي كدسها الجنس البشري خلال قرون طويلة.. وعلى الرغم من أنها ذكرت في كل بلد، وفي كل حقبة من حقب التاريخ إلا أنها لم تبحث علمياً.. ولكن مهما يكن من أمر. فإنه من المحقق أن هذه الظواهر نشاط طبيعي للإنسان وإن كان نادر الحدوث. ولقد بدأ مؤلف هذا الكتاب دراسة هذه الظواهر عندما كان طالباً صغيراً في كلية الطب، إذ اهتم بهذه المادة كما اهتم بمواد الفسيولوجيا والكيمياء والباتولوجيا، وأدرك منذ آن بعيد ما في الوسائل التي يستخدمها أخصائيو البحث الطبيعي من نقص. كذا وجوه النقص التي تبدو في الجلسات التي يستخدم الوسطاء المحترفون فيها تجارب الهواة في إجراء تجاربهم.. ولقد كان للمؤلف ملاحظاته، وكانت له تجاربه. وقد استخدم في هذا الفصل المعلومات التي اكتسبها بنفسه لا آراء الآخرين.. ولا تختلف دراسة الميتافيزيقا عن دراسة الفسيولوجيا

استطاعة من وهبوا هذه القوة أن يستشفوا أفكار الأشخاص الآخرين السرية دون أن يستخدموا أعضاءهم الحسية.. كما أنهم يحسون أيضاً بالأحداث السحيقة سواء من الناحية الفراغية أم من الناحية الزمنية. وهذه الصفة استثنائية، وهي لا تنمو إلا في عدد قليل فقط من بني الإنسان. إلا أن هناك كثيرين يملكون هذه الصفة بحالة بدائية. وهم يستخدمونها دون بذل أي جهد وبطريقة تلقائية.. ويبدو البصر المغناطيسي مسألة عادية لن يملكونه. وهو يجلب لهم معلومات أكثر توكيداً من المعلومات التي يحصل الإنسان عليها بواسطة أعضاء الحس.. فصاحب البصر المغناطيسي يقرأ أفكار الآخرين بسهولة لا تضاعها إلا سهولة قراءته لأسارير وجوههم– ولكن كلمتي (رؤية وشعور) لا تعبران بالدقة عن الظاهرة التي تحدث في شعوره.. أنه لا يلاحظ، ولا يفكر.. أنه يعرف.. ويبدو أن قراءة الأفكار تتصل بالإلهام العلمي والذوقي معاً، كذا بتراسل الأفكار.. وتراسل الأفكار كثير الحدوث. ففي كثير من المناسبات، في أوقات الموت أو الخطر العظيم، يدفع الفرد على إنشاء علاقة معينة بشخص آخر. فالرجل الذي كتب عليه الموت أو أن يصبح ضحية إحدى الحوادث وإن لم تعقب الوفاة إصابته في الحادث، يبدو لصديقه وكأنه في حالة طبيعية لا غبار عليها، لأن شبح الموت يظل عادة صامتاً وقد يحدث أحياناً أن يعلن الشخص الذي سيموت أنه سيموت عما قريب.. وكذلك فإن ذا البصر المغناطيسي قد يرى أيضاً منظراً أو شخصاً أو قطعة من الأرض

وعلم النفس، فيجب ألا ينزعج العلماء بمظهرها غير المستقيم.. ولقد أجريت محاولات عديدة، كما هو معروف، لتطبيق الفنون العلمية على البصر المغناطيسي وتراسل الأفكار، ولاقت هذه التجارب نجاحاً معتدلاً. وقد أسست جمعية الأبحاث النفسانية (البسيشية) بلندن في عام ١٨٨٢ تحت رئاسة هنري سيد جويك أستاذ الفلسفة الأخلاقية بجامعة كمبردج. وفي عام ١٩١٩ تأسس معهد دولي للميتافيزيقا في باريس بموافقة الحكومة الفرنسية، وكان من يمن الطالع أن أسندت رئاسته إلى العالم النفساني الكبير ريشه. ومن بين أعضائه الطبيب ذائع الصيت جوزيف تيسيه أستاذ الطب بجامعة ليون، كما يضم مجلس إدارته أستاذاً من مدرسة الطب بجامعة باريس وكثيرين من الأطباء. ولقد كتب رئيسه، تشارلس ريشه، كتاباً عن ما وراء علم النفس. وينشر المعهد مجلة ما وراء علم النفس.. أما في الولايات المتحدة فإن هذا الفرع من دراسة علم النفس البشري لم يجتذب اهتمام المؤسسات والمعاهد العلمية.. ومع ذلك فإن قسم الدراسات النفسية بجامعة ديوك قام بإجراء بعض الأبحاث الميتافيزيقية الثمينة تحت إرشاد الدكتور ج. ب. راين.

على بعد سحيق، ويكون في استطاعته أن يصفها بدقة تامة.. وهناك أشكال عديدة لتراسل الأفكار، فإن عدداً من الأشخاص تلقوا، مرة أو اثنتين في حياتهم رسالة تلباثية بالرغم من أن الله لم يهبهم نعمة البصر المغناطيسي.

وهكذا فإن معرفة العالم الخارجي قد تصل إلى الإنسان عن طريق مصادر أخرى غير أعضاء الحس. ومن المحقق أن الفكر قد ينتقل من فرد إلى آخر ولو كانت تفصل بينهما مسافة كبيرة.. وهذه الحقائق التي تنتمي إلى علم ما وراء النفس الجديد يجب أن تقبل على علاتها.. أنها تكون جزءاً من الحقيقة.. وتعبر عن جانب نادر يكاد يكون غير معروف من أنفسنا.. ومن الجائز أنها مسؤولة عن الدقة العقلية الحاذقة التي تلاحظ في أفراد معينين. يا له من تغلغل غير عادي ذلك الذي ينتج من اتحاد العقل النظامي والاستعداد التلباثي!

حقاً.. إن العقل الذي هيأ لنا السيادة على العالم المادي ليس شيئاً بسيطاً.. إننا نعرف فقط جانباً واحداً من جوانبه. ونحن نحاول أن ننميه في المدارس والجامعات. وهذا الجانب إن هو إلا قسم بسيط من النشاط الرائع الذي يتكون من التفكير والحكم والاهتمام الإرادي والبصيرة، وربما البصر المغناطيسي أيضاً. فلمثل هذه الوظيفة يدين الإنسان بقدرته على فهم الحقيقة وبيئته وزملائه أبناء آدم.. ونفسه.

- ٣ -

النشاط العقلي ظاهر، وغير ظاهر في وقت واحد، في الكومة المتدفقة لحالاتنا الشعورية الأخرى.. أنه وسيلة من كياننا، وهو متغير مثلنا أيضاً ويمكننا أن نقارنه بشريط سينمائي يسجل المراحل المتعاقبة لقصة على سطح يختلف في درجة حساسيته من نقطة لأخرى.. بل إنه أكثر ترادفاً للوديان والتلال التي تحدثها موجات المحيط العاتية والتي تعكس بطريقة مختلفة السحب التي تعبر السماء.. فالعقل يبرز مرئياته فوق الشاشة دائمة التغيير لحالاتنا المتأثرة، لآلامنا ومباهجنا لحبنا وبغضنا.. ولكي ندرس هذه الناحية من أنفسنا فإننا نفصلها صناعياً عن الكل غير المنظور.. وفي الحقيقة أن الشخص الذي يفكر ويلاحظ ويتعقل يكون، في وقت واحد، سعيداً أو تعساً، مضطرباً أو مطمئناً، منتعشاً أو منقبض الصدر بواسطة شهواته وبغضائه ورغباته. ومن ثم تتخذ الدنيا مظهراً مختلفاً في نظره تبعاً للحالات المؤثرة والفسيولوجية التي تتحرك في مؤخرة الشعور أثناء النشاط العقلي. إن كل إنسان يعرف أن الحب والكراهية والغضب والخوف تستطيع أن تشيع الاضطراب حتى في المنطق.. ولكي تظهر هذه الحالات الشعورية نفسها فإنها تحتاج إلى إحداث تعديلات معينة في المبادلات الكيميائية. وكلما ازدادت شدة الاضطرابات العاطفية، كلما أصبحت هذه المبادلات أكثر نشاطاً ونحن نعرف أن المبادلات الكيميائية، على العكس من ذلك، أي لا ينتابها أي تعديل بسبب العمل العقلي والوظائف المؤثرة ليست شديدة القرب من الوظائف الفسيولوجية أنها تمنح كل مخلوق حي مزاجه.. ويتغير المزاج من شخص لآخر ومن جنس لآخر. أنه مزيج من الخصائص العقلية والفسيولوجية والتكوينية.. إنه الإنسان ذاته. وهو مسئول عن ضعفه أو اعتداله أو قوته.. فما هي العوامل التي تؤدي إلى ضعف المزاج في جماعات اجتماعية معينة في شعوب معينة أيضا؟ يبدو أن قوة الحالات العاطفية تتضاءل عندما تزداد الثروة، ويعمم التعليم ويصبح الغذاء أكثر اتقاناً ودسماً.. وقد لوحظ، في الوقت نفسه، أن الوظائف المؤثرة تنفصل عن العقل وتبالغ بلا مبرر في إبراز أهمية جوانب معينة من

جوانبها. ومن الجائز أن أشكال الحياة والتعليم والطعام التي جلبتها لنا المدنية الحديثة تميل إلى إعطائنا صفات الأغنام، أو أن تجعل حوافزنا العاطفية تنمو بلا انسجام أو تناسق.

والنشاط الأخلاقي مرادف لاستعداد الإنسان لأن يطبق على نفسه قاعدة معينة للسلوك، وأن يختار ما يعتبره الأحسن من بين وجوه تصرف عديدة، وأن يتخلص من أنانيته وحقده أنه يخلق فيه الشعور بالمسئولية والواجب. وهذه الحاسة الغريبة تلاحظ في عدد قليل فقط من الأشخاص. ولكنها تظل مستترة في أكثر الناس بيد أنه لا يمكن إنكار وجودها.. فلو لم يكن الإحساس الأدبي موجوداً لما جرع سقراط السم.. ويمكن ملاحظة هذا الإحساس بحالة متقدمة من التطور في جماعات اجتماعية معينة وفي بلاد معينة فقد أبرز الإحساس الأدبي نفسه في جميع الأحقاب، وظهرت أهميته الجوهرية منذ فجر تاريخ البشرية وهو مرتبط بالإحساس العقلي والديني والشعور بالجمال.. أنه يحملنا على التفريق بين الصواب والخطأ واختيار الصواب بالتفضيل عن الخطأ. والإرادة والعقل وظيفة واحدة من المخلوقات عالية التمدين. ومن الإرادة والعقل تأتي جميع القيم الأدبية.

من الواضح أن الإحساس الأدبي، مثل النشاط العقلي، يعتمد على حالات تركيبية ووظيفية معينة للجسم وهذه الحالات تنتج من التركيب الداخلي لأنسجتنا وعقولنا، كذا من عوامل أثرت فينا إبان نموها. ولقد أعرب شوبنهور عن رأيه، في المحاضرة التي ألقاها عن أصل الأخلاق بالجمعية الملكية للعلوم بكوبنهاجن، من أن أساس المبدأ الأدبي موجود في طبيعتنا، وبعبارة أخرى، أنا لجنس البشري يولد وبه ميل فطري نحو الأنانية والضعة أو العطف. وهذا الميل يظهر في مرحلة مبكرة جداً من الحياة، ويراه الملاحظ المدقق بوضوح. وقد ذكر جالافاردين أن هناك أنانيين لا يأبهون مطلقاً بسعادة أترابهم من بني الإنسان أو تعاستهم وهناك الحقودون الذين يشعرون باللذة وهم يشاهدون نكبات الآخرين وآلامهم، بل حتى حينما يتسببون في إحداث هذه النكبات والآلام. وهناك قوم يستشعرون الألم حينما يستشعره أترابهم، وتولد قوة

العطف هذه الرحمة وفعل الخير والأعمال التي توحي بها هاتان الفضيلتان. والقدرة على الإحساس بآلام الآخرين صفة لازمة للإنسان الذي يحاول تخفيف أعباء الحياة وآلامها عن إخوانه في الإنسانية.. وكل إنسان يولد وهو مزود بقدر محدد من حب الخير أو الاعتدال أو الولع بالشر، ولكن الإحساس الأدبي، مثل العقل، يمكن تنميته بالتعليم، والنظام، وقوة الإرادة.

إن تحديد الخير والشر ينهض على العقل وعلى التجارب السحيقة في تاريخ البشري.. أنه مرتبط بالمطالب الأساسية للفرد والحياة الاجتماعية. ومع ذلك فإنه عرفي إلى حد ما إلا أنه يجب أن يحدد بوضوح شديد لكل طبقات الأفراد في كل حقبة من الزمن وفي كل دولة. فالخير مرادف للعدل وفعل الخير والجمال، والشر مرادف للأنانية والضعة والكآبة. ولقد بنيت قواعد الأخلاق النظرية في المدنية العصرية على بقايا الأخلاق المسيحية. بيد أن أحداً لا يطيعها. فقد نبذ الإنسان العصر كل نظام في شهواته. ومع ذلك فليست للآداب البيولوجية والصناعية أية قيمة عملية لأنها آداب مصطنعة ولا تدخل في اعتبارها إلا ناحية واحدة من نواحي الإنسان.. أنها تتجاهل بعض وجوه نشاطنا الأكثر أهمية ولا تزود الإنسان بسلاح على درجة كافية من القوة ليحميه من رذائله الفطرية.

يجب على الإنسان أن يفرض على نفسه قاعدة داخلية حتى يستطيع أن يحتفظ بتوازنه العقلي والعضوي.. أن الدولة قادرة على فرض القانون على الشعب بالقوة، ولكن لا تستطيع أن تفرض عليه الأخلاق. فيجب أن يدرك كل فرد ضرورة فعل الخير وتجنب فعل الشر، وأن يرغم نفسه على إتباع هذا المنهاج ببذل جهد إرادي..

إن العقل، وقوة الإرادة، والأخلاق ترتبط ببعضها ارتباطاً وثيقاً. بيد أن الإحساس الأدبي أهم بكثير من العقل، وحينما يفقد هذا الإحساس من أحد الشعوب فإن كيانه الاجتماعي كله يبدأ في الانهيار البطيء.. أننا لم نعط النشاط الأدبي ما يستحقه من اهتمام في الأبحاث البيولوجية التي أجريناها حتى الآن. فيجب أن ندرس الإحساس الأدبي بطريقة إيجابية كتلك التي ندرس العقل بها. صحيح، إن مثل هذه الدراسة صعبة،

ولكن من السهل إدراك وجوه هذا الإحساس العديدة في الأفراد والجماعات كذلك من الممكن تحليل الآثار الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية للأخلاق.. بالطبع، لا يمكن القيام بمثل هذه الأبحاث في معمل فلا مفر من العمل الحقلي.. فما زالت توجد حتى الآن جماعات بشرية تبدي الصفات المختلفة للإحساس الأدبي، وكذا نتائج انعدامه أو وجوده، بدرجات متفاوتة وليس هناك شك في أن وجوه النشاط الأدبي موجودة بداخل مملكة الملاحظة العلمية.

إننا قلما نشاهد أفراداً يتبعون مثلاً أخلاقياً أعلى في تصرفاتهم في المدنية العصرية ومع ذلك فأمثال هؤلاء الأفراد موجودون فعلاً.. إننا لا نملك إلا أن نلاحظ تصرفاتهم عندما نلتقي بهم.. أما الجمال الأخلاقي فاستثنائي وهو ظاهرة ملحوظة جداً.. والشخص الذي يفكر فيه ولو مرة واحدة لا ينساه أبداً.. وهذا الشكل من أشكال الجمال أكثر تأثيراً بكثير من جمال الطبيعة والعلم.. إأنه يمنح أولئك الذين يملكونه هبات جليلة الشأن، قوة عجيبة لا يمكن إيضاحها.. أنه يزيد قوة العقل، ويوطد السلام بين الناس.. والجمال الأدبي يفوق العلم والفن من حيث أنه أساس الحضارة.

- ٤ -

الإحساس بالجمال موجود في الإنسان البدائي مثلما هو موجود في أكثر الناس تمديناً.. بل إنه يبقى حتى عندما ينطفئ نور العقل، لأن الأبله والمجنون قادراً على الإنتاج الفني.. فخلق الأشكال أو سلسلة من الأصوات التي تستطيع إيقاظ الإحساس بالجمال، ضرورة أولية بطبيعتنا، فطالما تأمل الإنسان بسرور الحيوانات والزهور والأشجار والسماء والمحيط والجبال. وقد استخدم الإنسان أدواته الخشنة قبل فجر الحضارة ليرسم المنظر الجانبي للكائنات الحية على الخشب والعاج والحجر.. أما الآن.. فحينما لا يطمس الإحساس بالجمال بواسطة التعليم والعادات اليومية أو غباوة العمل في المصنع، فإن الإنسان يستمتع بصناعة الأشياء تبعاً لإلهامه الخاص. أنه يستمتع بإحساس الجمال في تركيز اهتمامه في مثل هذا العمل.

وما زال يوجد في أوربا، وبخاصة في فرنسا طهاة وقصابون وقاطعو أحجار، وصانعو أحذية خشبية، ونجارون وحدادون وميكانيكيون، هم في الواقع فنانون. فأولئك الذين يصنعون حلوى ذات أشكال جميلة ومذاق لذيذ، والذين يجعلون من الدهن أشكال الإنسان والحيوان، والذين يصنعون أبواباً حديدية ذات أشكال رائعة، والذين ينشئون قطعاً انيقة من الأثاث، والذين يجعلون من الحجر أو الخشب تماثيل تقريبية، والذين ينسجون أقمشة قطنية أو حريرية جميلة.. أولئك جميعاً يشعرون بلذة الإبداع الفنية مثلما يشعر بها كبار المثالين والرسامين والموسيقيين والمهندسين.

ويظل تذوق الجمال كامناً في أغلب الأفراد لأن الحضارة الصناعية أحاطتهم بمناظر قبيحة كريهة خشنة، ولأننا تحولنا إلى آلات. فالعامل يقضي حياته وهو يكرر الإشارات والحركات نفسها آلاف المرات في كل يوم.. أنه يصنع قطعاً مفردة فقط ولكنه لا يصنع وحدة كاملة مطلقاً. أي أنه غير مسموح له باستعمال عقله.. أنه الجواد الأعمى الذي يدور في دائرة واحدة طول النهار ليخرج الماء من البئر.. أن الصناعة تحرم على الإنسان استخدام وجوه نشاطه العقلي التي يمكن أن تجلب له قسطاً من المتعة كل يوم.

لقد ارتكبت المدنية الحديثة خطأ كبيراً دائماً بتضحية العقل في سبيل المادة.. خطأ تزداد خطورته يوماً بعد يوم لأن أحداً لا يثور ضدها، ولأن الجميع يتقبلونه بسهولة كما يتقبلون الحياة غير الصحية في المدن الكبرى، والسجن في المصانع. ومع ذلك، فإن أولئك الذين يستشعرون مجرد الإحساس البدائي بالجمال في عملهم أكثر سعادة من أولئك الذين ينتجون لأن مجرد الإنتاج يمكنهم من الاستهلاك.. أن الصناعة بشكلها الحالي حرمت العامل من الابتداع والجمال.. وتعزى خشونة حضارتنا وكآبتها، ولو جزئياً، إلى الكبت الذي نعاني منه في حياتنا اليومية التي لا تشتمل إلا على أبسط أشكال الاستمتاع بالجمال.

تذوق الجمال يكشف عن نفسه في ابتداع الجمال وتأمله معاً، فعندما نشعر بلذة الابتداع يهرب الشعور من نفسه ويستغرق تماماً في كائن آخر..أن الجمال مصدر لا يفرغ للسعادة بالنسبة لمن يكتشف مكانه.. أنه مخبأ في كل مكان. وينبع من الأيدي التي تصوغ النماذج أو تزخرف الأدوات المنزلية، أو تصنع قطع الأثاث، أو تنسج الحرير أو تنحت الرخام، كذا التي تشق الجلد البشري وتصلحه.. أنه يشيع الحياة في فن الجراحة البغيض مثلما يشيعها في فن الرسامين والموسيقيين والشعراء.. وهو موجود أيضاً في حسابات جاليليو وخيالات دانتي، وفي تجارب باستير، وفي شروق الشمس فوق صفحة المحيط، وفي عواصف الشتاء فوق الجبال العالية. ويصبح نافذاً بشدة في العالم الخارجي الشاسع وعوالم الذرة وفي تناسق خلايا العقل الهائل، أو في تلك التضحية الصامتة التي يقدم عليها الإنسان حين يهب حياته فداء لخلاص الآخرين.. ففي جميع أشكاله المتعددة، يكون تذوق الجمال أنبل وأهم زائر للعقل البشري الذي خلق عالمنا هذا.

الإحساس بالجمال لا ينمو من تلقاء ذاته، أنه كائن في شعورنا ولكن بحالة خمول. ويظل فعالاً في حقب وظروف معينة. ولكنه قد يختفي من شعوب كانت فيما سلف تفخر بفنانيها العظماء وما أنتجوه من تحف رائعة.. ففرنسا اليوم تحتقر بقايا ملكيتها الماضية بل أنها تحطم بقايا هذه الملكية الطبيعية.. وأحفاد الرجال الذين تصوروا وأنشأوا

دير مونت سانت ميشيل لم يعودوا يفهمون جماله. ولكنهم يقبلون بفرح تلك الكآبة التي لا توصف والتي تنبعث من المنازل العصرية في نورماندي وبريتاني، وبخاصة في ضواحي باريس.. وباريس كمونت سان ميشيل وأغلب المدن والقوى الفرنسية قد لحقها العار من الناحية التجارية الكئيبة..

إن حاسة تذوق الجمال تتعرض في تاريخ الحضارة لما يتعرض له الإحساس الأدبي، فهي تنمو حتى تبلغ ذروتها ثم تخبو، ولا تلبث أن تختفي.

إننا قلما نلاحظ في القوم المتحضرين أدلة تشير إلى النشاط الذي لا يدركه العقل أو الحاسة الدينية(*) أن الميل إلى التصوف، حتى في أكثر أشكاله البدائية، أمر شاذ، بل أنه أكثر استثناء من الشعور الأدبي، ومع ذلك فإنه لا يزال أحد وجوه النشاط البشري الضرورية.. فقد أشربت الإنسانية بالوحي الديني أكثر مما أشربت بالتفكير الفلسفي.. فقد كان الدين هو أساس الأسرة والحياة الاجتماعية في المدنية القديمة. فما زالت الكتدرائيات وبقايا المعابد التي أنشأها أسلافنا تغطي أرض أوربا.. بالطبع، أن معناها قلما يكون مفهوماً في الوقت الحاضر فإن السواد الأعظم من القوم العصريين يعتبرون الكنائس متاحف لديانات الميتة. وموقف السائحين الذين يزورون أوربا يدل بوضوح كيف أن الإحساس الديني استؤصل تماماً من الحياة العصرية. وكذلك ألغي النشاط الصوفي من معظم الأديان، حتى معناه نسي. ومن المحتمل أن مثل هذا التجاهل مسؤول عن تدهور الكنائس، لأن قوة الدين تعتمد على تركيز النشاط الصوفي حيثما تنمو الحياة بصفة مستمرة. ومهما يكن من أمر، فإن الإحساس الديني لا يزال حتى اليوم

(*) على الرغم من أن نشاط الديني لعب دوراً هاماً في تاريخ البشرية، فإن الإنسان لا يستطيع أن يحصل بسهولة حتى على معلومات سطحية عن هذا الشكل– الذي أصبح الآن نادراً من وظائفنا العقلية– بالطبع أن التاريخ الخاص بالزهد والتصوف تاريخ واسع ولكن ما دبجه كبار المتصوفين المسيحيين موجود تحت تصرفنا. وقد يلتقي الإنسان حتى في المدن الجديدة، رجالاً ونساءهم مراكز النشاط الديني الحقيقية. ومع ذلك، فإن المتصوفين بصفة عامة بعيدون عنا خلف أسوار الأديرة، أو أنهم يشغلون مراكز متواضعة ولهذا فإنهم يهملون أعمالاً تاماً.

لقد اهتم مؤلف هذا الكتاب بالصوفية والزهد في نفس الوقت الذي اهتم فيه بظواهر الميتافيزيقا. وعرف عدداً قليلاً من المتصوفين الحقيقيين والقديسين ولهذا فإنه لم يتردد مطلقاً في الإشارة إلى التصوف في كتابه هذا لأنه شاهد ظواهره، ولكنه يدرك أن وصف هذا الجانب من جوانب النشاط العقلي لن يسر العناد أو رجال الدين. فأما العلماء فينظرون إلى هذه المحاولة على أنها سخافة أو جنون، بينما سينظر إليها رجال الدين على اعتبار أنها غير لائقة أو عقيمة لأن ظاهرة التصوف تتعلق بطريقة غير مباشرة، بمملكة العلم ولهذين النقدين ما يبررهما، ومع ذلك، فإن المستحيل ألا نعد الصوفية من وجوه النشاط الإنساني الأساسية.

نشاطاً لا مفر منه بالنسبة لشعور عدد من الأفراد.. كما أنه يظهر نفسه بين الأشخاص المثقفين ثقافة عالية، ومن العجيب أن أديرة بعض الأديان تضيق بمن يحاولون الدخول إليها من الشبان والشابات الذين ينشدون دخول العالم الروحي عن طريق الزهد والتصوف.

وللنشاط الديني جوانب مختلفة مثل النشاط الأدبي.. وهو يتكون، في أبسط حالاته، من تطلع مبهم نحو قوة تفوق الأشكال المادية والعقلية لعالمنا.. أنه نوع من الصلاة غير المنطوقة، أنه بحث عن جمال أكثر نقاء من الجمال الفني أو العلمي وهو مماثل لنشاط الجمال، لأن حب الجمال يؤدي إلى التصوف. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الطقوس الدينية تقترن بأشكال مختلفة من الفن. ولهذا فمن السهل أن تنقلب الأغنية إلى صلاة. وما زال الجمال الذي ينشده المتصوفون أكثر غنى واتساعاً من المثل الأعلى الذي ينشده الفنان.. إنه لا شكل له. ولا يمكن التعبير عنه بأية لغة، ويختفي بداخل أشياء العالم المنظور، وقلما يظهر نفسه. ويستلزم السمو بالعقل نحو الذات العلية، التي هي مصدر جميع الأشياء، نحو قوة، بل مركز القوى، نحو الله ﷻ. ففي كل حقبة من حقب التاريخ وفي كل شعب من الشعوب يوجد أشخاص يتمتعون بهذا الإحساس العجيب في درجة عالية.. ويكون التصوف المسيحي أعلى أشكال نشاط الدين المسيحي.

ويحتوي التصوف، في أعلى درجاته، على فن متقن غاية الإتقان، ونظام دقيق صارم، يبدأ أولاً بالزهد، إذ أنه من المستحيل على الإنسان أن يدخل مملكة التصوف دون التدرب على الزهد في متاع الدنيا، مثلما هو مستحيل على الإنسان أن يصبح رياضياً دون تدريب بدني. ولما كان التدرب على الزهد شاقاً للغاية فإن رجالاً قلائل جداً هم الذين يملكون الشجاعة الكافية على التقدم للتصوف، فإن الرجل الذي يعتزم القيام بهذه الرحلة الشاقة يجب عليه أن ينبذ متاع هذا العالم.. وأخيراً، نفسه. وربما كان عليه بعد ذلك أن يعيش وقتاً طويلاً في ظل الليل الروحي. وبينما هو ينشد السمو الروحي من خالقه، ويحزن لفساد نفسه وضعتها فإنه يكابد تنقية حواسه، وتلك هي

أول وأظلم مرحلة من مراحل حياة التصوف وهكذا يفطم المتصوف نفسه من نفسه.. فتنقلب صلاته تأملاً، ويدخل الحياة المنيرة ولكنه لا يستطيع وصف ما يمر به من تجارب لأن عقله يهرب من الفراغ والزمن.

- ٦ -

إن هذه الألوان الأساسية من النشاط لا يتميز أحدها من الآخر.. صحيح، أن حدودها مناسبة، ولكنها حدود صناعية ويمكن مقارنتها بالأميبا التي تتكون أطرافها العديدة الوقتية الزائفة عن مادة واحدة.. أنها تشبه أيضاً الأفلام المتطابقة التي تنشر وتظل غير مفهومة ما لم يفصل إحداها عن الآخر.. أن كل شيء يحدث كما لو كانت الأسس البدنية تبدي، أثناء جريانها في الزمن، وفي وقت واحد، وجوهاً عديدة لوحدتها وجوها تقسمها فنوننا إلى وجوه فسيولوجية ووجوه عقلية. وتحت وجوه الجسم العقلية يعدل النشاط البشري شكله وصفته وشدته بصفة مستمرة. وتوصف هذه الظاهرة الأساسية البسيطة بأنها اتحاد وظائف مختلفة. وقد تولدت كثرة ظواهر العقل من ضرورة التنسيق.. إذ أننا، لكي نصف الشعور، مضطرون إلى تقسيمه إلى أجزائه. وكما هو الحال في أطراف الأميبا الوقتية الزائفة من حيث أنها الاميبا ذاتها، فإن جوانب الشعور هي الإنسان نفسه ممتزجة في وحدانيته.

ويكاد الذكاء يكون عديم الجدوى لمن لا يملكون شيئاً آخر عداه. لأن الشخص الذكي البحت إنسان غير كامل أنه ليس سعيداً لأنه غير قادر على ولوج العالم الذي يفهمه إذ أن القدرة على فهم العلاقات الموجودة بين الظواهر تظل عقيمة ما لم تتحد مع ألوان أخرى من النشاط، مثل الإحساس الأدبي والعاطفي، وقوة الإرادة وأصالة الحكم والخيال وبعض القوة العضوية ويمكن فقط استخدامها ببذل الجهد. ولهذا يجب على من يرغبون في الظفر بالمعرفة الحقيقية أن يحتملوا الإعداد الطويل الشاق. عليهم أن يستسلموا إلى لون من التقشف.

إن العقل يصبح غير منتج إذا لم يوجد التركيز. فإذا ما نظم العقل فإنه يصبح قادراً على تعقب الحقيقة.. ولكنه يحتاج إلى مساعدة الإحساس الأدبي حتى يستطيع بلوغ هدفه.. إن كبار العلماء يتصفون دائماً بالإخلاص العقلي، وهم يتبعون الحقيقة حيثما تقودهم إنهم لا يكفون أبداً عن محاولة استبدال رغباتهم الخاصة بالحقائق، كما

أنهم لا يحاولون إخفاء هذه الحقائق عندما تثير لهم المتاعب. ذلك لأن على الشخص الذي يتلهف على تأمل الحقيقة أن يوطد دعائم السلام في قرارة نفسه.. يجب أن يكون عقله أشبه بماء البحيرة الساكن.. ومع ذلك، فإن ألوان النشاط العاطفي ضرورة لا غنى عنها لتقدم العقل، ولكن يجب أن تشتمل هذه الألوان على الحماس فقط، تلك العاطفة التي وصفها باستير بأنها الإله الداخلي.. وينمو التفكير بداخل أولئك القادرين على الحب والبغضاء فقط. وهو يحتاج إلى معاونة الجسم كله بجانب مساعدة الوظائف العقلية الأخرى. وحينما يرتقي العقل إلى أعلى الذرى وتنيره البديهة والخيال المبتدع، فإنه لا يزال بحاجة إلى إطار أدبي عضوي.

إن امتناع نمو وجوه النشاط العاطفي أو الجمالي أو الديني يخلق أشخاصاً في المرتبة الدنيا، ذوي عقول ضيقة غير صحيحة. وبالرغم من أن التعليم العقلي يهيأ الآن لكل فرد إلا أننا ما زلنا نشاهد أمثال هؤلاء الأشخاص في كل مكان.. وعلى كل حال، فإن الثقافة العالية ليست ضرورية لتخصب الشعور بالجمال والإحساس الديني، ولتنتج فنانين وشعراء ورجال دين وجميع أولئك الذين يتأملون مختلف وجوه الجمال دون اهتمام.. وهذا الذي نقوله صحيح أيضاً بالنسبة للإحساس الأدبي وأصالة الحكم.. وجميع ألوان النشاط هذه تكاد تكون كافية في حد ذاتها.. أنها لا تحتاج إلى الاقتران بالذكاء الحاد لكي تهيئ للإنسان استعداده للسعادة. فيجب أن يكون نموها هو الهدف الأسمى للتعليم لأنها تهيئ التوازن للفرد. أنها تجعل منه حجراً صلباً في الصرح الاجتماعي.. ولا شك في أن الإحساس الأدبي ضروري أكثر من الذكاء بالنسبة لأولئك الذين يعملون على زيادة الحضارة الصناعية.

ويختلف توزيع النشاط العقلي اختلافاً كبيراً في الجماعات الاجتماعية المختلفة. فأكثر الناس تمديناً يظهرون شكلاً ابتدائياً فقط من الشعور. أنهم قادرون على العمل السهل الذي يؤمن حياة الفرد في المجتمع العصري.. أنهم ينتجون، ويستهلكون ويرضون شهواتهم الفسيولوجية. وهم أيضاً يسرون بمشاهدة المباريات الرياضية والأفلام السينمائية الصبيانية الخشنة، كما يسرون حينما ينتقلون بسرعة من مكان إلى آخر دون

بذل أي جهد، وحينما يتطلعون إلى الأشياء سريعة الحركة.. إنهم ناعمون، عاطفيون، شهوانيون، قساة، مجردون من الإحساس الأدبي، والديني والشعور بالجمال.. وأمثال هؤلاء الأشخاص لا عداد لهم، وقد ولدوا قطيعاً هائلاً من الأطفال الذين ظل عقلهم بدائياً، وهم يكونون جزءاً من الملايين الثلاثة من المجرمين الذين يعيشون مطلقي السراح، أو ينزلون ضيوفاً على السجون، ومن أصحاب العقول الضعيفة والمجانين الذين يتدفقون إلى المصحات والمستشفيات المخصصة.

إن أغلب المجرمين غير الموجودين في الإصلاحيات، ينتمون إلى طبقة أعلى.. وهم مميزون بضمور وجوه نشاط معينة من الشعور. ومن ثم فإن "المجرم بمولده" الذي اخترعه لا مبروزو لا وجود له.. بيد أن هناك أشخاصاً ولدوا وهم يعانون من نقائص معينة فأصبحوا فيما بعد مجرمين. وحقيقة الأمر، إن أغلب المجرمين أشخاص عاديون، وهم غالباً أكثر حذقاً من رجال البوليس والقضاء. ولكن علماء الاجتماع والمشتغلين بالشئون الاجتماعية لا يلتقون بهم أثناء زيارتهم للسجون.. ويظهر رجال العصابات واللصوص الذين تبرزهم السينما والصحف اليومية أحياناً ألواناً عادية، وأحياناً تكون عالية المستوى، من النشاط العقلي والعاطفي والديني. ولكن إحساسهم الأدبي لم يتم..

إن عدم التناسق في دنيا الشعور ظاهرة مميزة لعصرنا.. لقد نجحنا في منح الصحة العضوية لسكان المدينة العصرية، ولكن، بالرغم من المبالغ الضخمة التي ننفقها على التعليم، فقد فشلنا في تنمية نشاطهم الأدبي والعقلي نمواً تاماً.. بل إن شعور الصفوة من الشعب ينقصه غالباً التناسق والقوة إذ أن وظائفها الأولية مشتتة، فقيرة في صفتها، وفي مستوى منخفض من الشدة. وقد يكون النقص تاماً في بعض هذه الوظائف.. ويمكن مقارنة عقل معظم الناس بخزان يحتوي على كمية صغيرة من ماء مشكوك في تركيبه وموجود تحت ضغط منخفض. وعقل الأقلية من هؤلاء الناس بخزان يحتوي على كمية كبيرة من ماء نقي موجود تحت ضغط عال.

إن أسعد الناس وأكثرهم فائدة يتكونون من كل تام النمو من ناحية النشاط العقلي والأدبي والعضوي.. وصفة هذه الألوان من النشاط وتوازنها تزود هذا الطراز من

الناس بسموه على الآخرين.. وشدة ألوان النشاط هذه تقرر المستوى الاجتماعي الذي يمنح للفرد. أنها تجعل منه تاجراً أو مدير مصرف، أو طبيباً صغيراً أو أستاذاً يشار إليه بالبنان، أو عمدة إحدى القرى أو رئيس دولة.. ومن ثم يجب أن يكون الهدف الذي ترمي إليه جهودنا هو تربية أشخاص كاملين فبمثل هؤلاء الأشخاص كاملي النمو فقط يمكن بناء حضارة حقيقية.. وتوجد أيضاً طبقة من الناس لا مفر من وجودهم للمجتمع بالرغم من عدم انسجامهم معه كالمجرمين والمجانين. أولئك هم العباقرة، وهؤلاء يتميزون بنمو هائل لبعض وجوه نشاطهم السيكولوجي.. فالفنان الكبير، والعالم الكبير، والفيلسوف الكبير قلما يكون رجلاً عظيماً أنه عادة رجل من النوع العادي وفقط يمتاز بنمو مفرط في جانب واحد. ويمكن مقارنة العظمة بقرحة تنمو فوق جسم عادي.. وهؤلاء الأشخاص ضعيفو التوازن يكونون غالباً غير سعداء ولكنهم يقدمون للمجتمع كله خلاصة نبوغهم الفذ. وينتج عدم توازنهم تقدم الحضارة. ذلك لأن الإنسانية لم تفد شيئاً على الإطلاق من مجهودات الجماهير.. وإنما تدفع دائماً إلى الأمام بواسطة عاطفة عدد قليل من الأشخاص غير العاديين، وبذلك اللهب المتأجج من ذكائهم.. وبمثلهم الأعلى في العلم والإحسان والجمال.

من الواضح أن النشاط العقلي يتوقف على وجوه النشاط الفسيولوجي فقد لوحظ أن التعديلات العضوية تتصل بتعاقب حالات الشعور وعلى العكس من ذلك، فإن حالات وظيفية معينة للأعضاء هي التي تقرر الظواهر السيكولوجية.. ويعدل الكل المكون من الجسم والشعور بالعوامل العضوية والعقلية أيضاً.. فالعقل والجسم يشتركان معاً في الإنسان مثلما يشترك الشكل والرخام في التمثال، فالإنسان لا يستطيع أن يغير شكل التمثال دون أن يحطم الرخام.. ويعتبر العقل أساس الوظائف السيكولوجية ،لأن تغير تركيبه نتيجة الجروح أو المرض يعقبه مباشرة حدوث اضطرابات عميقة في الشعور.. ومن المحتمل أن العقل يحشر نفسه في المادة بواسطة الخلايا المخية. وينمو الدماغ والذكاء في الأطفال في وقت واحد.. وعندما يحدث ضمور الشيخوخة ينقص الذكاء.. ووجود جراثيم الزهري حول الخلايا الهرمية يؤدي إلى الإصابة بجنون العظمة. وحينما تهاجم فيروسات مرض النوم مادة الدماغ تظهر على الإنسان اضطرابات الشخصية العميقة ويتعرض النشاط العقلي لتغييرات مؤقتة تحت تأثير الكحول الذي يحمله الدم من المعدة إلى الخلايا العصبية. ويعطل انخفاض ضغط الدم نتيجة للنزيف جميع ظواهر الشعور.. وبالجملة، يلاحظ أن الحياة العقلية تتوقف على حالة المخ.

إن هذه الملاحظة غير كافية للدلالة على أن العقل وحده هو عضو الشعور وحقيقة الأمر، أن المراكز المخية لا تتكون من المادة العصبية فحسب إذ أنها تشتمل أيضاً على سوائل غطست فيها الخلايا وينظم تأليفها بواسطة مصل الدم.. ويحتوي مصل الدم على إفرازات الغدة والنسيج التي تنتشر في الجسم كله، ولما كان كل عضو موجوداً في النخاع الشوكي بواسطة الدم والليمفا، فمن ثم فإن حالاتنا الشعورية مرتبطة بالتركيب الكيمائي لأخلاط العقل مثل ارتباطها بالحالة التركيبية لخلاياه وحينما يحرم الوسيط العضوي من إفرازات غدد السوبراينال فإن المريض يسقط فريسة للانقباض الشديد ويشبه حيواناً شرساً وتؤدي الاضطرابات الوظيفية لغدة الثاياروید إما إلى الهياج

العصبي والعقلي أو إلى البلادة وفقد الإحساس. وقد وجد معتوهون، وضعاف عقول ومجرمون في أسر أصبح تغير تركيب هذه الغدة فيها بسبب إصابتها بجروح أو بأمراض، مسألة وراثية.. أن كل إنسان يعرف أن الشخصية البشرية قابلة للتعديل بواسطة أمراض الكبد والمعدة والأمعاء إذ من الواضح أن خلايا الأعضاء تفرز مواد معينة في سوائل الجسم يكون لها رد فعل على وظائفها العقلية والروحية.

إن للخصية أكثر من أي غدة أخرى، تأثيرا عميقاً على قوة العقل وصفته.. فكبار الشعراء والفنانين والقديسين والغزاة يكونون عادة أقوياء من الناحية الجنسية.. ويؤدي استئصال الغدد الجنسية –حتى في البالغين– إلى حدوث بعض التعديلات في الحالة العقلية.. وتصبح النساء متبلدات الشعور بعد استئصال المبيضين، ويفقدن قسماً من نشاطهن العقلي أو إحساسهن الأدبي.. كذلك تتعدل شخصية الرجال الذين تجرى لهم جراحة التعقيم (الخصي) بشكل ملحوظ أن كثيراً أو قليلاً. ومن الجائز أن الجبن الذي اشتهر به ابلراد في التاريخ حينما واجه حب هلواز العنيف وتضحيتها كان راجعاً إلى التشويه الوحشي الذي فرض عليه.. لقد كان جميع الفنانين الكبار تقريباً محبين كباراً، إذ يبدو أن الإلهام يتوقف على حالة معينة للغدد التناسلية..

كما أن الحب ينبه العقل عندما لا يبلغ هدفه فلو كانت بباتريس محظية دانتي لكان من المحتمل ألا تظهر الكوميديا الإلهية على الإطلاق. لقد كان كبار رجال الدين يستخدمون عادة تعبيرات أغنية سليمان ويبدو أن شهواتهم الجنسية الحادة كانت تدفعهم بقوة أكثر في طريق التضحية الكاملة.. أن في استطاعة زوجة العامل أن تطالبه بالجماع في كل يوم، ولكن زوجة الفنان أو الفيلسوف لا تملك الحق في مطالبته بذلك دائماً.. إذ من المعروف أن الإفراط الجنسي يعرقل النشاط العقلي. ويبدو أن العقل يحتاج إلى وجود غدد جنسية حسنة النمو وكبت مؤقت للشهوة الجنسية حتى يستطيع أن يبلغ منتهى قوته. ولقد أكد فرويد عن حق الأهمية القصوى للدوافع الجنسية في وجوه نشاط الشعور. ومع ذلك فإن ملاحظاته تتعلق بالمرضى على الأخص. ومن ثم يجب ألا تعمم استنتاجاته بحيث تشمل الأشخاص العاديين وبخاصة أولئك الذين وهبوا

جهازاً عصبياً قوياً وسيطرة على أنفسهم.. وبينما يصبح الضعفاء، المعتلو الأعصاب غير المتزنين أكثر شذوذاً عندما تكبت شهواتهم الجنسية، فإن الأقوياء يصيرون أكثر قوة بممارسة هذا الشكل من الزهد.

إن ارتباط النشاط العقلي بالوظائف الفسيولوجية لا يتفق مع الرأي الكلاسيكي الذي يضع الروح فقط في العقل. فحقيقة الأمر أنه يبدو أن الجسم كله هو أساس وجوه النشاط العقلية والروحية. وأن التفكير هو نتاج غدد الأدو كرين والنخاع الشوكي أيضاً. وكمال الجسم أمر لا مفر منه لظواهر الشعور، لأن الإنسان يفكر ويخترع ويحب ويتألم ويبدي إعجابه ويصلي بعقله وجميع أعضائه.

من المحتمل أن لكل حالة عضوية تعبيراً عضوياً يتصل بها، فالعواطف، كما هو معروف جيداً، هي التي تقرر تمدد أو تقلص الأوردة الصغيرة عن طريق الأعصاب المحركة، فهي إذن تقترن بتغييرات في دورة الدم في الخلايا والأعضاء. فالفرح يجعل جلد الوجه يتوهج، بينما يكسبه الغضب والخوف لوناً أبيض.. وقد تحدث الأنباء السيئة تقلصاً في الأوردة الجوفاء أو انيميا القلب والموت المفاجئ في أشخاص معينين كما أن الحالات العاطفية تؤثر في الغدد كلها وذلك بزيادة دورتها أو نقصها.. أنها تنبه أو توقف الإفرازات أو تحدث تعديلاً في تركيبها الكيمائي.. فالرغبة في الطعام تثير اللعاب حتى ولو لم يكن هناك أي طعام.. فكلاب بافلوف كان لعابها يسيل على أثر سماعها صوت جرس لأن جرساً دق قبل ذلك بينما كانت الحيوانات تطعم. وقد تؤدي العاطفة إلى إثارة نشاط عمليات ميكانيكية معقدة ، فحينما يثير الإنسان عاطفة الخوف في قط، كما فعل كانون في تجربته المشهورة فإن أوعية غدد السوبرازينال تتمدد، وتفرز الغدد الأدرينالين، ويزيد الأدرينالين ضغط الدم وسرعة دورته ويهيئ الجسم كله إما للهجوم أو للدفاع.

وهكذا عندما تكون عواطف الحسد والكراهية والخوف مألوفة فإنها تصبح قادرة على إحداث تغييرات عضوية وأمراض حقيقية. والآلام الأدبية تفسد الصحة فساداً عظيماً.. ولذلك فإن رجال الأعمال الذين لا يعرفون كيف يقهرون القلق يموتون صغاراً. ولقد كان الأطباء القدامى يظنون أن الأحزان طويلة الأمد والقلق المستمر تعبد الطريق للإصابة بالسرطان.. أن العواطف تحدث تعديلات كبيرة في الأنسجة والأخلاط وبالأخص في الأشخاص شديدي الحساسية.. فقد ابيض شعر امرأة بلجيكية حكم الألمان عليها بالإعدام في الليلة السابقة لتنفيذ حكم الإعدام فيها.. وثمة امرأة أخرى أصيبت بطفح جلدي أثناء إحدى الغارات الجوية وكان هذا الطفح يزداد احمراراً واتساعاً بعد انفجار كل قنبلة. ومثل هذه الظواهر بعيدة عن أن تكون استثنائية أو

شاذة، فقد برهن جولترين على أن الصدمة الأدبية قد تحدث تغييرات ملحوظة في الدم إذ حدث أن تعرض أحد المرض لخوف عظيم فهبط ضغط دمه، ونقص عدد كريات دمه البيضاء، كذا الفترة التي استغرقها تخثر بلازما الدم..

في استطاعة التفكير أن يولد أمراضاً عضوية بصفة عامة، ومن ثم فإن عدم استقرار الحياة العصرية، والانفعال الدائم وانعدام الأمن تخلق حالات من الشعور تجلب الاضطرابات العصبية والعضوية للمعدة والأمعاء، كذا نقص التغذية وتسرب الجراثيم المعوية إلى الدورة الدموية.. والتهاب الكلى وما يصحبه من أمراض الكلى والمثانة إن هي إلا النتائج البعيدة لعدم التوازن العقلي والأدبي.. ومثل هذه الأمراض تكاد تكون غير معروفة في الجماعات التي تحيا حياة بسيطة، وليست على القدر الذي ذكرناه من الانفعال، كما أن القلق فيها غير دائم وبالمثل فإن الأشخاص الذين يحافظون على سلام ذاتهم الباطنية وسط ضوضاء المدنية الحديثة، محصنون ضد الاضطرابات العصبية والعضوية.

يجب أن يظل النشاط الفسيولوجي خارج حقل الشعور، إذ أنه لا يلبث أن يصاب بالاضطراب حينما نوليه اهتمامنا، ولذلك فإن التحليل النفسي، حينما يوجه عقل المريض نحو نفسه، قد يزيد من حالة عدم التوازن. ومن ثم فإنه من الأفضل أن يهرب الإنسان من نفسه ببذل جهد لا يشتت عقله بدلاً من الاستغراق في تحليل نفسه.. إذ أننا حينما نوجه نشاطنا نحو غاية محددة نجعل وظائفنا العقلية والعضوية كاملة التناسق، لأن توحد الرغبات وتوجيه العقل نحو غاية واحدة ينتج ضرباً من السلام الداخلي. ولكن الإنسان يشتت نفسه بالتفكير مثلما يشتتها بالعمل. ومع ذلك فإنه يجدر به ألا يقنع بتأمل جمال المحيط والجبال والسحب وروائع ما أنتجه الفنانون والشعراء، والمبادئ السامية التي تمخضت عنها عقول الفلاسفة والعمليات الحسابية التي تعبر عن القوانين الطبيعية. وإنما يجب عليه أيضاً أن يكون الروح التي تكافح لبلوغ مثل أدبي عال، وتبحث عن النور في ظلمات هذا العالم، وتسير قدماً في طريق الدين، وتنبذ نفسها لكي تفهم الأساس غير المنظور لهذا العالم.

إن توحيد نشاط الشعور يؤدي إلى تناسق أعظم بين الوظائف العضوية والعقلية، ولهذا ندر أن توجد الأمراض العصبية وأمراض التغذية والأجرام والجنون بين الجماعات التي نما فيها الشعور الأدبي والعقلي في وقت واحد.. كما يكون الفرد أكثر سعادة في مثل هذه الجماعات. بيد أنه حينما يصبح النشاط السيكولوجي أكثر شدة وتخصصاً فإنه قد يجلب اضطرابات صحية معينة.. فالأشخاص الذين يتتبعون مثلاً أخلاقية أو علمية أو دينية عليا لا ينشدون الأمان أو طول العمر. وهم يضحون بأنفسهم في سبيل هذه المثل العليا. ويبدو أيضاً أن حالات معينة من الشعور تحدث تغييرات باثولوجية (مرضية) حقيقية. فقد تعرض أكثر المتعبدين الكبار لمتاعب سيكولوجية وعقلية ولو لفترة محددة من حياتهم على الأقل.

وعلاوة على ذلك فقد يقترن التأمل بظاهرة عصبية تشبه ظواهر الهستريا أو البصر المغناطيسي. وأننا لنقرأ في تاريخ القديسين وصفا لحالات الذهول واتصال الأفكار، ورؤية أحداث وقعت على بعد، بل وللطيش أيضاً. وقد قرر بعض رفاق العابدين المسيحيين أنهم أبدوا مثل هذه الظاهرة الغريبة. فكان المتعبد يستغرق تماماً في عبادته فلا يعي العالم الخارجي مطلقاً. ومن ثم فإنه لا يلبث أن يرتفع برفق عن الأرض.. بيد أنه لم يمكن حتى الآن إتيان هذه الحقائق الخارقة إلى محيط حقل الملاحظة العلمية.

وقد يحدث نشاط روحي معين تعديلاً تشريحياً ووظيفياً في الأنسجة والأعضاء. وتلاحظ هذه الظواهر العضوية في ظروف مختلفة، من بينها حالة العبادة. فالصلاة، كما يجب أن تفهم، ليست مجرد ترديد آلي للطقوس، ولكنها ارتفاع لا يدركه العقل، إنها استغراق الشعور في تأمل مبدأ يخترق عالمنا ويسمو عليه ومثل هذه الحالة السيكولوجية ليست عقلية.. إن الفلاسفة والعلماء لا يفهمونها كما أنها صعبة المنال عليهم. ولكن يبدو أن الشخص المتجرد من حب متاع الدنيا يشعر بالله بمثل السهولة التي يشعر بها بحرارة الشمس أو بعطف أحد أصدقائه عليه..

إن الصلاة التي تعقبها تأثيرات عضوية ذات طبيعة خاصة فهي أولاً لا تهتم بالذات إذ يقدم الإنسان نفسه فيها لله، فيقف أمامه كما تقف اللوحة الفنية أمام

الرسام والتمثال أمام النحات، وهو يطلب منه ﷻ أن يسبغ عليه رحمته، ثم يكشف له سبحانه وتعالى عن مطالبه ومطالب إخوانه في المرض. وفي العادة يشفى المريض الذي لا يصلي من أجل نفسه، ولكن من أجل شخص آخر. ويستلزم مثل هذا النوع من الصلاة إنكار الذات إنكاراً تاماً– وهذا نوع سام من الزهد والتقشف– والرجل المتواضع والجاهل والفقير أكثر اقتداراً على إنكار الذات من الرجل الغني والمثقف.. وعندما تكسب الصلاة مثل هذه الصفات فقد تؤدي لي حدوث ظاهرة غريبة: مزعجة.

ففي جميع البلاد والأزمان آمن الناس بوجود المعجزات وبشفاء المرض سريعاً في أماكن الحج وفي معابد معينة(*) بيد أن قوة العلم الدافعة إبان القرن التاسع عشر جعلت مثل هذا الإيمان يختفي تماماً.. ولقد كان المعترف به بصفة عامة أن مثل هذه المعجزات لم تحدث فحسب، بل أيضاً أنها مستحيلة الحدوث، فكما أن قوانين علم الحرارة الديناميكي تجعل الحركة المستمرة مستحيلة فإن لقوانين السيكولوجية تعارض المعجزات. ذلك هو إذن موقف علماء النفس والأطباء.. ومع ذلك، فبالنظر إلى

(*) شفاء المعجزات نادر الحدوث ولكن على الرغم من حالاته القليلة فإنه يدل على وجود عمليات عضوية وعقلية لا نعلم عنها شيئاً أنه يدل على أن الحالات عبادة معينة مثل الصلاة، تأثيرات قاطعة.. أنها حقائق قوية لا يمكن التهوين من شأنها ويجب أن يحسب حسابها. ويعرف الكاتب أن المعجزات بعيدة عن الرأي العلمي المستقيم مثل وجوه النشاط الغامضة. ولهذا فإن بحث مثل هذه الظواهر ما زال أكثر دقة من بحث تراسل الأفكار والبصر المغناطيسي بيد أنه يتعين على العلم أن يستكشف حقل المعرفة. ولقد حاول المؤلف أن يتعلم خصائص هذه الطريقة في الشفاء مثلما تعلم طرقه العادية. وبدأ دراساته لها في عام ١٩٠٢ أي في وقت كانت وثائق هذا العلم نادرة فيه، وكان من الصعب جداً على طبيب شاب، ومن الخطر على حياته المستقبلة أن يبدي أي اهتمام بمثل هذا الموضوع.. أما اليوم، ففي إمكان أي طبيب أن يلاحظ المرضى الذين يحضرون إلى (لورد) ويفحص السجلات المحفوظة في المكتب الطبي.. ولورد مركز لاتحاد طبي دولي ويتكون من عدد كبير من الأعضاء.. وقد أخذت الكتب والنشرات التي تبحث الشفاء الإعجازي تنمو وتكبر ببطء. ومن ثم بدأ الأطباء يصبحون أكثر اهتماماً بهذه الحقائق الخارقة ولقد أبلغت حالات عديدة للجمعية الطبية ببوردو بواسطة أساتذة مدرسة الطب والدين بأكاديمية نيويورك الطبية التي يرئسها الدكتور بيترسون، فبعثت الجمعية حديثاً بأحد أعضائها إلى لورد لكي يبدأ في دراسة هذا الموضوع الهام ويرفع إليها نتائج دراساته وأبحاثه.

الحقائق التي لوحظت خلال الخمسين عاماً الأخيرة، فلن يكون في الإمكان الإصرار على هذا الموقف، فإن أكثر حالات الشفاء الإعجازي أهمية هي التي سجلها المركز الطبي للورد.. أما فكرتنا الحالية عن تأثير الصلاة على الأمراض الباتولوجية فقائمة على ملاحظة المرضى الذين شفوا فوراً تقريباً من الأمراض المختلفة مثل سل البريتون والخراجات الباردة والتهاب العظام والجروح العفنة وسل الأنسجة والسرطان.. الخ.

وتختلف عملية الشفاء قليلاً من شخص لآخر. وغالباً ما يشعر المريض بألم حاد يعقبه على الفور إحساس مفاجئ بالشفاء.. ففي ثوان معدودة، أو دقائق معدودة، أو على الأكثر في ساعات معدودة تلتئم الجروح وتختفي الأعراض الباثولوجية (المرضية)، ويسترد المريض شهيته. وقد تختفي الاضطرابات الوظيفية أحياناً قبل أن تصلح الجروح التشريحية وقد تستمر التشوهات الهيكلية الناتجة من مرض بوت أو الغدد السرطانية يومين أو ثلاثة أيام بعد شفاء القروح الرئيسية.. وتتصف المعجزة الرئيسية بسرعة متناهية في عملية الإصلاح العضوي. وليس هناك شك في أن درجة التئام التناقص التشريحية أكثر بكثير من الدرجة العادية.. بيد أن الشرط الذي لا مفر منه لحدوث الظاهرة هو: الصلاة.. إلا أنه لا توجد ضرورة تدعو المريض نفسه للصلاة أو أن يكون على أي درجة من الإيمان الديني. وإنما يكفي أن يصلي أحد الموجودين حوله..

إن لمثل هذه الحقائق مغزى عظيماً.. فإنها تدل على حقيقة علاقات معينة، ذات طبيعة ما زالت غير معروفة، بين العمليات السيكولوجية والعضوية.. وتبرهن على الأهمية الواضحة للنشاط الروحي التي أهمل علماء الصحة والأطباء والمربون ورجال الاجتماع دراستها إهمالاً يكاد يكون تاماً. أنها تفتح للإنسان عالماً جديداً.

- ٩ -

يتأثر النشاط العقلي بالبيئة الاجتماعية تأثراً كبيراً مثل تأثره بسوائل الجسم وهو، كالنشاط الفسيولوجي، يتحسن بالمران والتدريب.. إذ أن ضرورات الحياة العادية تدفع الأعضاء والعظام والعضلات إلى العمل دون انقطاع. وهكذا تضطر إلى النمو. ولكنها لا تلبث أن تصبح، تبعاً لطريقة حياة الفرد، منسجمة أن كثيراً أو قليلاً، وقوية. إن تكوين دليل جبال الألب يفوق كثيراً تكوين دليل مدينة نيويورك.. ومع ذلك؛ فإن أعصاب الأخير وعضلاته كافية لحياة الجلوس التي تحياها. أما العقل فعلى العكس من ذلك، لا ينتشر من تلقاء ذاته، فابن الأديب لا يرث معلومات أبيه، وإذا ترك وحده في جزيرة مهجورة فإنه لن يكون أحسن حالاً من رجال كرومانيون، لأن قوى العقل تظل جوهرية في حالة انعدام التعليم والبيئة التي تحمل طابع أعمال أسلافنا العقلية والأدبية والعاطفية والدينية..

إن الحالة السيكولوجية للجماعة الاجتماعية تقرر –إلى حد بعيد– عدد ظواهر شعور الفرد وصفتها وشدتها.. فإذا كانت البيئة الاجتماعية متوسطة فإن العقل والإحساس يفشلان في النمو. وقد تفشل وجوه النشاط هذه تماماً بما يحيط بالإنسان من عوامل السوء إذ أننا غارقون في عادات محيطنا مثل غرق خلايا النسيج في السوائل العضوية. ومثل هذه الخلايا، فإننا عاجزون عن الدفاع عن أنفسنا ضد تأثير المجتمع.. أن الجسم يقاوم العالم الكوني بقوة أكثر مما يقاوم بها العالم النفسي.. أنه محروس ضد غارات أعدائه الطبيعية والكيميائية بواسطة الجلد والأغشية المخاطية للجهازين التنفسي والهضمي.. أما حدود العقل، فعلى العكس من ذلك، أنها مفتوحة تماماً. وهكذا يتعرض الشعور لهجوم المحيط العقلي والروحي. وتبعاً لطبيعة هذا الهجوم ينمو العقل إما في حالة طبيعية أو ناقصاً.

ويعتمد العقل إلى درجة كبيرة على التعليم والبيئة، كذا على النظام الداخلي والأفكار المتداولة في زمن الإنسان وبيئته كما يجب أن يصاغ العقل بواسطة عادات

التفكير المنطقي، واللغة الحسابية، كذا بواسطة الدراسة المنسقة للبشر والعلوم.. أن مدرسي المدارس وأساتذة الجامعات كذا المكتبات والمعامل والكتب والمجلات وسائل مناسبة لتنمية العقل.. وحتى إذا لم يوجد الأساتذة، فإن بالإمكان الاكتفاء بالكتب لتحقيق هذه الغاية.. فقد يعيش الإنسان في بيئة اجتماعية غير مثقفة ولكنه، مع ذلك، يكتسب ثقافة عالية. فإن تعليم العقل سهل نسبياً، ولكن تكوين النشاط الأدبي والعاطفي والديني شاق للغاية. كما أن تأثير البيئة على هذه الجانب من الشعور أكثر دقة بكثير.. ولن يستطيع أحد أن يتعلم كيف يميز الصواب من الخطأ، والجمال من القبح بتلقي منهاج من المحاضرات، لأن الأخلاق والفن والدين لا تدرس مثل القواعد والحساب والتاريخ. فالإحساس والمعرفة حالتان عقليتان مختلفتان اختلافاً كبيراً.. والتدريس الرسمي يصل إلى العقل فقط.. أما الإحساس الأدبي والديني والشعور بالجمال فيمكن تعلمها فقط عندما تكون موجودة في محيطنا كما يجب أن تكون جزءاً من حياتنا اليومية.. لقد ذكرنا أن نمو العقل يمكن أن يتحقق بالتدريب والمران، في حين أن وجوه نشاط الشعور الأخرى تستدعي وجود جماعة يحدد وجودها ذاتية هذه الوجوه.

إن الحضارة لم تفلح حتى الآن في خلق بيئة مناسبة للنشاط العقلي وترجع القيمة العقلية والروحية المنخفضة لأغلب بني الإنسان، إلى حد كبير، للنقائص الموجودة في جوهم السيكولوجي. إذ أن تفوق المادة ومبادئ دين الصناعة حطمت الثقافة والجمال والأخلاق كما عرفتها الحضارة المسيحية أم العلم الحديث.. كما أن الجماعات الاجتماعية الصغيرة التي لها شخصيتها وتقاليدها الخاصة تحطمت بفعل التغيرات التي طرأت على عادتها.. وتدهورت الطبقات المثقفة لانتشار الصحف انتشاراً واسع المدى كذا الأدب الرخيص والراديو ودور السينما ومن ثم فإن ازدياد الطبقة الغبية آخذ في الازدياد أكثر فأكثر بالرغم من كمال المناهج التي تدرس في المدارس والكليات والجامعات. ومن العجيب أن بلادة الذهن توجد غالباً حيثما تتقدم المعرفة العلمية.. إن أطفال وطلبة المدارس يكونون عقلهم من البرامج السخيفة التي توضع لوسائل التسلية العامة.. ومن ثم فإن البيئة الاجتماعية تناهض نمو العقل بكل قوتها بدلاً من أن تعمل

على هذا النمو.. ومع ذلك، فإنها أكثر ترفقاً بنمو تقدير الجمال. فقد وردت أمريكا موسيقيين عظماء لأوربا.. ونظمت متاحفها ببهاء ليس له مثيل حتى الآن.. مما يدل على أن الفن الصناعي ينمو بسرعة، كما دخل الفن الهندسي في حقبة انتصاره، وقد غيرت الأبنية ذات البهاء الخارق وجه المدن الكبيرة.. وأصبح في استطاعة كل فرد أن ينمي إحساسه العاطفي إلى حد معين، إن شاء ذلك.

يكاد المجتمع الحديث أن يهمل الإحساس الأدبي إهمالاً تاماً.. بل لقد كبتنا مظاهره فعلاً.. فقد أشربنا جميعاً الرغبة في التخلص من المسئولية. أما أولئك الذين يميزون الخير من الشر ويعملون ويتحفظون فإنهم يظلون فقراء وينظر إليهم بضيق وتأفف.. والمرأة التي أنجبت عدة أطفال، وأوقفت نفسها على تعليمهم بدلاً من الاهتمام بمستقبلها الخاص تعتبر ضعيفة العقل.. وإذا ادخر رجل بعض المال لزوجته وتعليم أولاده سرق منه هذا المال بواسطة الماليين أصحاب المشروعات أو أخذته الحكومة ووزعته على هؤلاء الذين نزل الفقر بساحتهم بسبب سوء تصرفهم وغفلتهم وقصر نظر أصحاب المصانع ومديري المعارف والاقتصاديين.

إن الفنانين ورجال العلم يزودون المجتمع بالجمال والصحة والثروة.. وهم يعيشون ويموتون في فقر، في حين أن اللصوص يتمتعون بالرخاء في وقت السلام. كما يحمي رجال البوليس رجال العصابات ويحترمهم القضاة.. إنهم الأبطال الذين يعجب الأطفال بهم في السينما ويقلدونهم في ألاعيبهم.. أي أن للرجل الثري كل الحقوق، ففي استطاعته أن ينبذ زوجته الطاعنة في السن، ويهجر أمه المحتاجة لتقع فريسة الفقر ويسرق هؤلاء الذين آمنوه على أموالهم دون أن يفقد اعتبار أصدقائه كما أن الشذوذ الجنسي آخذ في الانتشار بعد أن طرحت الآداب الجنسية جانباً.. وأصبح المحللون النفسيون يستعرضون حياة الرجال والنساء الزوجية ولم يعد هناك خلاف بين الخطأ والصواب والعدل والظلم فالمجرمون يتمتعون بالحرية بين جمهرة من السكان، وليس هناك من يبدي اعتراضاً على وجودهم.. ولقد جعل القساوسة الدين شبيهاً بالتموين لكل فرد منه قسط معين، وحطموا الأسس الغامضة ولكنهم لم ينجحوا في اجتذاب

القوم العصريين ومن ثم فإنهم يعظون عبثاً أصحاب الأخلاق الضعيفة في كنائسهم نصف الفارغة كل أسبوع.. أنهم قانعون بدور رجل البوليس الذي يؤدونه، فهم يساعدون الأغنياء ومصالحهم لكي يحفظوا إطار المجتمع الحالي، أو يتملقون شهوات الجمهور مثلما يفعل الساسة.

الإنسان لا حول له ولا قوة حيال مثل هذه الهجمات السيكولوجية، فهو مضطر بالضرورة إلى الاستسلام لجماعة فإذا عاش الإنسان في رفقة المجرمين أو الحمقى فإنه يصبح مجرما أو أحمق.. والعزلة هي الأمل الوحيد في الخلاص ولكن أين يجد سكان المدينة الجديدة العزلة؟ "أنك لن تستطيع أن تتقاعس في داخل نفسك حسبما تريد، فإن أي تقهقر لن يكون أكثر سلاماً أو أقل متاعب من ذلك الذين يلقاه الإنسان في روحه". هكذا قال ماركس أوريليوس، ولكننا عاجزون عن الإقدام على مثل هذا المجهود لأننا لا نستطيع أن نقاتل محيطنا الاجتماعي بنجاح.

ليس العقل قوياً كالجسم. ومن العجيب أن الأمراض العقلية أكثر عدداً من جميع الأمراض الأخرى مجتمعة. ولهذا فإن مستشفيات المجاذيب تعج بنزلائها وتعجز عن استقبال جميع الذين يجب حجزهم.. ويقول س و. بيرس أن شخصاً من كل ٢٢ شخصاً من سكان نيويورك يجب إدخاله أحد مستشفيات الأمراض العقلية بين آن وآخر وفي الولايات المتحدة تبدي المستشفيات عنايتها لعدد من ضعاف العقول يعادل أكثر من ثمانية أمثال عدد المصدورين ففي كل عام يدخل مصحات الأمراض العقلية وما يماثلها من المؤسسات حوالي ستة وثمانين ألف حالة جديدة، فإذا استمر عدد المجانين في السير على هذا المعدل، فإن حوالي مليون من الأطفال والشبان الذين يذهبون الآن إلى المدارس والكليات سوف يدخلون إلى المصحات إن عاجلاً أو آجلاً.. ففي عام ١٩٣٢ كان عدد المجانين الموجودين بالمستشفيات الحكومية ٤٠٠.٠٠٠ مجنوناً، كما كان عدد ضعاف العقول والمصروعين المحجوزين في المصحات الخاصة ٨١.٥٨٠ وكان عدد مطلقي السراح بشرط كلمة الرف من ضعاف العقول ١٠.٩٣٠.. ولا تشمل هذه الإحصاءات الحالات العقلية التي تعالج في المستشفيات الخاصة. وعلاوة عل المجانين يوجد في البلاد كلها ٥٠٠.٠٠٠ شخص ضعاف العقول. ولقد كشف الفحص الذي تولته اللجنة الوطنية للصحة العقلية بعناية عن ٤٠٠.٠٠٠ طفل على الأقل على مستوى منخفض من الذكاء إلى درجة أنهم لا يستطيعون الاستمرار في المدارس العامة والإفادة مما يتلقون من علم. وحقيقة الأمر أن عدد الأفراد الذين انحطوا عقلياً أكثر من ذلك بكثير.. ويقدر أن عدة مئات من الآلات لم تشملهم الإحصائيات الرسمية مصابون باضطرابات نفسية، وتدل هذه الأرقام على مدى استعداد شعور الرجل المتحضر للعطب، وكيف أن مشكلة الصحة العقلية تعتبر من أهم المشاكل التي يواجهها المجتمع العصري، فإن أمراض العقل خطر داهم. أنها أكثر خطورة من السل والسرطان وأمراض القلب والكلى، بل والتيفوس والطاعون

والكوليرا.. فيجب أن يحسب للأمراض العقلية حسابها لا لأنها تزيد عدد المجرمين فحسب، بل لأنها ستضعف حتماً التفوق الذي تتمتع به الأجناس البيضاء حالياً. على أنه يجب أن يكون مفهوماً أنه لا يوجد ضعاف عقول ومجانين بين المجرمين بالكثرة التي يوجدون بها بين أفراد الشعب، صحيح، أن عدداً كبيراً ممن يعانون من النقائص العقلية موجود في السجن. بيد أنه يجب ألا يغيب عن بالنا أن أكثر المجانين واسعي الثقافة ما زالوا مطلقي السراح ولا شك في أن كثرة عدد مرضى الأعصاب والنفوس دليل حاسم على النقص الخطير الذي تعاني منه المدنية العصرية. وعلى أن عادات الحياة الجديدة لم تؤد مطلقاً إلى تحسين صحتنا العقلية.

لقد فشل الطب العصري في محاولته جعل كل فرد حائزاً لوجوه النشاط المحدد للبشر، والأطباء عاجزون عجزاً تاماً عن حماية العقل من أعدائه المجهولين. صحيح، أن أعراض الأمراض العقلية وأنواعها المختلفة، كذا ضعف العقل، قد أحسن تبويبها، ولكننا نجهل تماماً طبيعة هذه الاضطرابات. فنحن لم نستوثق بعد مما إذا كانت تعزى إلى أمراض تصيب تركيب العقل، أو إلى حدوث تغييرات في تركيب بلازما الدم، أو إلى السببين معاً. إذ من المحتمل أن نشاطينا العصبي والسيكولوجي يعتمدان في وقت واحد على الحالات التشريحية لخلايا المخ، وعلى المادة التي تطلقها غدد الأندو كرين والأنسجة الأخرى في الدم، كذا على حالاتنا العقلية نفسها..

قد تكون اضطرابات وظائف الغدد كذا الأمراض التي تصيب تراكيب العقل مسئولة عن الاضطرابات العصبية والنفسية. إلا أننا حتى لو ألممنا إلماماً كاملاً بهذه الظواهر فإن ذلك لن يؤدي إلى تقدم كبير في هذا البحث.. لأن باثولوجية العقل تعتمد على السيكولوجيا مثلما تعتمد باثولوجية الأعضاء على الفسيولوجيا.. ولكن الفسيولوجا علم في حين أن السيكولوجيا ليست علماً.. إذ ما زالت السيكولوجيا تنتظر كلود برنار أو باستير آخر.. لقد كانت السيكولوجيا موجودة في حالات الجراحة عندما كان الجراحون حلاقين، وفي الكيمياء قبل لافوازييه. ومع ذلك فقد يكون من الظلم أن نتهم النفسيين العصريين ووسائلهم نظراً للحالة البدائية الحاضرة لعلم النفس،

إذ أن شدة تعقيد هذه المادة هي السبب الرئيسي في جهلهم، كما أنه لا توجد فنون تسمح باستكشاف عالم الخلايا العصبية المجهول واتحاداتها والألياف البارزة والتراكيب النخاعية والعقلية.

كذلك لم يكن في الإمكان إلقاء الضوء على أية علاقة دقيقة بين ظواهر تداخل الوظائف العقلية (شيزوفرينا) مثلا والتعديلات التركيبية للنخاع الشوكي. ومن ثم فإن الآمال الكبار التي كان كروبلين إمام الأمراض العقلية يتعلق بها لم تتحقق بعد لأن الدراسة التشريحية لهذه الأمراض لم تلق ضوءاً كثيراً على طبيعتها. ومن الجائز أن الوظائف العقلية ليس لها مكان في الفراغ، ويمكن أن ينسب بعضها إلى نقص التناسق في التعاقب الزمني للظواهر العصبية، ولاختلافات في أهمية الوقت بالنسبة للخلايا التي تكون الجهاز الوظيفي. كذلك فإننا نعرف أن الأمراض التي تحدث في مناطق معينة من المخ إما بواسطة جراثيم الزهري، وإما عن طريق العوامل المجهولة لسبات الزهري تؤدي إلى حدوث تعديلات نهائية في الشخصية. بيد أن هذه المعرفة مضطربة، غير مؤكدة فيما يتعلق بعملية التكوين. ومع ذلك فإنه من المحتم علينا ألا نتريث حتى نفهم طبيعة الجنون فهماً تاماً قبل أن ننشئ علماً فعالاً لشئون الصحة العقلية.

إن اكتشاف أسباب الأمراض العقلية أهم بكثير من اكتشاف طبيعتها، إذ أن مثل هذه المعلمات تستطيع أن تقودنا إلى طريق منع هذه الأمراض.. فمن الجائز أن ضعف العقل والجنون هما الثمن الذي ندفعه للمدنية الصناعية وللتغييرات التي طرأت على وسائلنا في الحياة. وعلى كل حال، أن هذه المؤثرات تكون غالباً جزءاً من الإرث الذي يتلقاه كل فرد عن والديه، وهي تظهر نفسها بين الأشخاص الذين يكون جهازهم العصبي غير متزن فعلاً. فالمجانين وضعاف العقول يظهرون فجأة في الأسر التي ولد بها أشخاص منحرفو المزاج، غريبو الأطوار، شديدو الحساسية.. ومع ذلك فإنهم، أي المجانين وضعاف العقول، يظهرون في سلالات أسر كانت حتى ذلك الوقت خالية من الاضطرابات العقلية، ومن ثم فإنه من المؤكد أن هناك أسباباً أخرى للجنون غير العوامل الوراثية. فيجب علينا إذن أن نستوثق من كيفية تأثير الحياة العصرية على العقل.

لقد لوحظ أن اضطرابات الأعصاب ازدادت بين كلاب تناسلت من سلالات نقية في أجيال متعاقبة إذ وجد بينها أفراد يشبهون إلى حد كبير الإنسان ضعيف العقل والمجنون. وتحدث هذه الظاهرة في الكلاب التي تنشأ في أحوال صناعية وتعيش عيشة الترف ويقدم لها طعام مختار يختلف عن الطعام الذي تناوله أسلافها كلاب الحراسة التي كانت تقاتل الذئاب وتقهرها. ويبدو أن أحوال الحياة الجديدة التي فرضت على الكلاب، مثلما فرضت على الإنسان، تميل إلى تعديل الجهاز العصبي تعديلاً ليس في صالحها.. بيد أن التجارب طويلة الأمد ضرورية للحصول على معلومات دقيقة لآلية هذا الانحلال.. لأن العناصر التي تساعد على نمو البله والجنون شديدة التعقيد.. بيد أن الجنون الدوري يظهر نفسه بصفة أخص في الجماعات التي لا تستقر فيها الحياة ولا تنتظم، والتي تتناول إما طعاما دسما جداً أو فقيراً جداً، وحيثما ينتشر الزهري، وأيضاً عندما يكون الجهاز العصبي غير قوي بالوراثة، وحيثما يكبت النظام الأدبي فتنتشر الأنانية والتهرب من المسئولية وتشيع التفرقة بين الناس.. ومن المحتمل أن هناك بعض العلاقات بين هذه العوامل وبين مورثات الاضطراب النفسي. فإن الحياة العصرية تخفي نقصا جوهريا، ففي البيئة التي خلقتها تكنولوجيتنا تنمو وظائفنا النوعية نمواً غير كامل. وهكذا، على الرغم من عجائب الحضارة العلمية فإن الشخصية البشرية تميل إلى التحليل.

الفصل الخامس

الزمن الداخلي

(١) العمر قياسه بالساعة. امتداد الأشياء في الفراغ والزمن. الوقت الحسابي أو المستخلص. رأي عملي عن الزمن المادي والطبيعي

(٢) تعريف الزمن الداخلي. كالأوقات الفسيولوجية والسيكولوجية. قياس الزمن الفسيولوجي. درجة نمو بلازما الدم. اختلافاتها تبعاً للعمر الزمني

(٣) خصائص الزمن الفسيولوجي. تسجيل الماضي بالأنسجة والأخلاط. عدم انتظام الزمن الفسيولوجي وعدم قابليته للرد

(٤) أساس الزمن الفسيولوجي. التعديلات المشتركة للخلايا ووسيطها. التعبيرات التدريجية لبلازما الدم إبان الحياة

(٥) طول العمر. أمد الحياة لم يزدد. أسباب هذه الظاهرة. احتمال زيادة أمد الحياة.. هل يجب إطالتها؟

(٦) تجديد الشباب صناعياً.. هل تحديد الشباب مستطاع!

(٧) رأي عملي للزمن الداخلي. القيمة الحقيقية للزمن المادي إبان الشباب والشيخوخة (٨) استخدام الفكرة في الزمن الداخلي. العمر النسبي للإنسان والحضارة. الزمن الفسيولوجي والمجتمع. الزمن الفسيولوجي والفرد

(٩) التناسق بين الزمن الفسيولوجي والصياغة الصناعية للإنسان.

- ١ -

يختلف عمر الإنسان، كاختلاف حجمه، تبعاً للوحدة المستعملة في قياسه. فيكون طويلاً حينما يقارن بعمر الجرذان والفراشات، وقصيراً حينما يقارن بعمر شجرة البلوط، وتافها إذا وضع في إطار تاريخ الأرض. ونحن نقيسه بحركة عقارب الساعة حول الميناء. ونشبهه بمرور هذه العقارب في فترات متساوية هي الثواني والدقائق والساعات. ويطابق زمن الساعة حوادث معينة متناسقة مثل دوران الأرض حول محورها وحول الشمس.. فعمرنا إذن يعبر عنه بوحدات من الزمن الشمسي ويتألف من حوالي ٢٥.٠٠٠ يوماً. ذلك لأن الساعة التي تقيس هذا الزمن يتساوى عندها يوم الطفل ويوم والديه وحقيقة الأمر أن تلك الأربعة والعشرين ساعة تمثل جزءاً صغيراً من مستقبل الطفل، وجزءاً أكبر كثيراً من مستقبل والديه، إلا أنه يمكن أيضاً أن ينظر إليها على أنها جزء ضئيل من ماضي الرجل الطاعن في السن، وجزء أكثر أهمية من ماضي الطفل الرضيع. وهكذا يبدو أن قيمة الزمن المادي تختلف تبعاً لنظرتنا سواء أكانت خلفية إلى الماضي أم أمامية نحو المستقبل. أننا مضطرون إلى ربط عمرنا بالساعة لأننا مغرقون في دوام المادة والساعة تقيس أحد أبعاد هذه المادة. وتميز هذه الأبعاد بواسطة صفات خاصة على ظهر كوكبنا، فالعمود يعرف بظاهرة الجاذبية. ونحن عاجزون عن إيجاد أي تمييز بين البعدين الأفقيين. إلا أنه كان يمكننا أن نفصلهما إحداهما عن الآخر لو كان جهازنا العصبي قد زود بخصائص الإبرة المغناطيسية أما عن البعد الرابع، أي الزمن، فإنه له وجهاً عجيباً، فبينما الأبعاد الثلاثة الأخرى للأشياء قصيرة، وتكاد تكون غير متحركة، فإنها تبدو طويلة جداً كما لو كانت تمتد بلا توقف.. إننا نسافر بسهولة كبيرة فوق البعدين الأفقين، ولكننا مضطرون إلى استعمال طائرة أو بالون أو سلم للتحرك في البعد الرأسي إذ أننا مضطرون إلى مناضلة الجاذبية.. أما السفر في الزمن فمستحيل تماماً.. وويلز لم يبح بأسرار تركيب الآلة التي مكنت أحد أبطاله من مغادرة حجرته بالبعد الرابع والفرار إلى المستقبل. فالزمن يختلف اختلافاً كلياً عن الفراغ بالنسبة للإنسان الصلب،

إلا أن الأبعاد الأربعة قد تبدو مماثلة بالنسبة لإنسان معنوي يقيم في فراغات العالم الخارجي.. وحينما يحسب البيولوجي والطبيب الزمن فإنهما يستطيعان تمييزه عن الفراغ ولكنهما لا يستطيعان فصله منه سواء على سطح الأرض أو في باقي العالم.

لقد وجد الزمن متحداً مع الفراغ في الطبيعة.. إنه جانب ضروري للكائنات المادية، إذ ليس هناك شيء صلب له ثلاثة أبعاد اتساعية فقط. فالصخرة والشجرة والحيوان لا يمكن أن تكون سريعة.. ومع أننا قادرون على أن ننشئ في عقولنا كائنات تامة الوصف بداخل الأبعاد الثلاثة، إلا أن لجميع الأشياء الصلبة أربعة أبعاد.. والإنسان يمتد في الزمن والفراغ معاً، فلو أن شخصاً يعيش ببطء أكثر كثيراً مما نعيش لاحظ الإنسان لبدا له أنه شيء أضيق وأكثر طولاً من حقيقته، شيئاً يشبه توهج ذيل الشباب. وأن له، بجانب ذلك وجهاً آخر من المستحيل أن يحدد بوضوح لأنه داخل بكليته في الدوام المادي.. أما التفكير فلا يدخل في الزمن والفراغ. ولا يأوي النشاط الأدبي والديني والشعور بالجمال في الدوام المادي بنوع خاص وعلاوة على ذلك، فإننا نعلم أن البصر المغناطيسي قد يكتشف أشياء مخبأة على مسافات بعيدة، فبعض الأشخاص يرون حوادث وقعت فعلاً في الماضي أو ستقع في المستقبل ويجب أن نلاحظ أنهم يدركون المستقبل بنفس الطريقة التي يدركون بها الماضي. ولكنهم يعجزون أيضاً عن تمييز المستقبل من الماضي مثال ذلك، إنهم قد يتحدثون في حقيقتين مختلفتين عن حقيقة واحدة دون أن يرتابوا أن الرؤية الأولى تتعلق بالمستقبل والثانية بالماضي. إذ يبدو أن وجوهاً معينة من نشاط الشعور تسافر فوق الفراغ والزمن.

وتختلف طبيعة الزمن تبعاً للأشياء التي فكر فيها عقلنا، فالوقت الذي نلاحظه في الطبيعة ليس له كيان منفصل أنه فقط طريقة إيجاد الأشياء الصلبة. فنحن أنفسنا نبتدع الزمن الحسابي، أنه تكوين عقلي، خلاصة لازمة لإنشاء العلم. ونحن نقارنه بسهولة بخط مستقيم تمثل كل لحظة متعاقبة فيه بنقطة. ولقد استبدل هذا المستخلص منذ أيام جاليليو بمعلومات قاطعة جاءت نتيجة لملاحظة الأشياء ملاحظة مباشرة.. لقد كان فلاسفة القرون الوسطى يعتبرون الزمن باعتباره عاملاً يكسب الجوهر صلابة، وهذا

الرأي يماثل إلى حد بعيد رأي منكوفسكي أكثر مما يماثل رأي جاليليو إذ كانوا، كمنكوفسكي واينشتين وعلماء الطبيعة العصريين، يعتبرون أن الزمن غير قابل للفصل عن الفراغ. فحينما كان جاليليو يحول الأشياء إلى صفاتها الأولية، أي إلى ما يمكن قياسه ويكون سريع التأثر بالعمليات الحسابية– حينما كان جاليليو يفعل ذلك كان يحرر الأشياء من صفاتها القانونية وأمدها. ولقد جعل هذا التبسيط العرفي نمو علم الطبيعة أمراً ممكناً كما أدى، في الوقت نفسه إلى ذلك الرأي التدبيري غير الجائز عن العالم وبخاصة العالم البيولوجي.. يجب أن نصغي إلى برغسون ونسند إلى الزمن حقيقة هي ملكه ونعيد إلى المادة الجامدة والكائنات الحية صفاتها الثانوية.

إن الرأي الخاص بالزمن يعادل العملية التي نحن بحاجة إليها لتقدير عمر الأشياء الموجودة في عالمنا. ويتكون العمر من تطبيق الجوانب المختلفة لإحدى الوحدات.. إنه نوع من الحركة الذاتية للأشياء.. فالأرض تدور حول محورها، ودون أن تفقد صفاتها الأولية، تظهر سطحاً يكون أحياناً مضيئاً وأحياناً أخرى مظلماً. وقد تغير الجبال شكلها باطراد بفعل الثلج والمطر والتآكل على الرغم من أنها تظل ذاتها. والشجرة تنمو ولكنها لا تفقد ذاتها. والإنسان الفرد يحتفظ بشخصيته طالما العمليات العضلية والعقلية التي تؤلف حياته مستمرة في تتابعها. وكل كائن أو حي يشتمل على حركة داخلية، وحالات متعاقبة ونسق خاص به. ومثل هذه الحركة هي الزمن الفطري، ويمكن قياسها بالرجوع إلى حركة كائن آخر. وهكذا نستطيع أن نقيس عمرنا بمقارنته بالزمن الشمسي، إذ نظراً لأننا نسكن سطح الأرض، فإننا نجد أن من الأيسر لنا أن نضع عمرنا في إطار الأبعاد الاتساعية والزمنية لكل شيء وجد على سطح الأرض. فنحن نقدر طولنا بمساعدة المتر الذي يساوي ما يقرب من جزء من أربعين مليوناً من دائرة نصف نهار الكرة الأرضية وبالمثل فإن دوران الأرض أو عدد الساعات التي "تتكتكها" الساعة هي القاعدة التي نرجع إليها أبعادنا الزمنية أو جريان الزمن. ومن ثم فإنه من الطبيعي أن يستخدم البشر الفترات التي تفصل شروق الشمس عن غروبه كوسيلة يقيسون بها أعمارهم وينظمون على هداها حياتهم. ومع ذلك فإن القمر يستطيع أيضاً تحقيق الغرض نفسه. بل أن

التوقيت القمري أهم بكثير من التوقيت الشمسي بالنسبة للصيادين الذين يعيشون على الشواطئ التي يرتفع المد فيها ارتفاعاً كبيراً فيقرر انتظام المد طريقة حياتهم وساعات إطار من الاختلافات اليومية لمستوى البحر صفوة القول، أن الوقت صفة محددة للأشياء، وتختلف طبيعته تبعاً لتركيب كل شيء. ولقد اكتسب الإنسان عادة تعريف عمره وعمر الأشياء أخرى بواسطة الوقت الذي تحدده الساعات، ومع ذلك فإن الزمن الداخلي يتميز ويستقل عن هذا الوقت الخارجي مثلما يتميز جسمنا ويستقل، في الاتساع، عن الأرض والشمس.

- ٢ -

إن الزمن الداخلي هو تعبير عن تغييرات الجسم ووجوه نشاطه إبان الحياة.. وهو مسار لذلك التتابع المستمر لحالاتنا التركيبية والأخلاطية والفسيولوجية والعقلية التي تكون شخصيتنا. أنه حقاً بُعد من أنفسنا. ولو قطعت شرائح وهمية من أبداننا وأرواحنا بواسطة هذا الزمن لبدت غير متجانسة مثل الأجزاء العمودية التي يحدثها علماء التشريح لمحاور الاتساع الثلاثة. وكما قال ويلز في كتابه "آلة الزمن" أن صورة الإنسان في سن الثامنة والخامسة عشرة والسابعة عشرة والثالثة والعشرين وهلم جرا هي أجزاء، أو بالأحرى صورة في ثلاثة أبعاد لمخلوق ثابت، غير قابل للتعديل ومكون من أربعة أبعاد. ووجه الخلاف بين هذه الأجزاء يفسر التغييرات التي تحدث بتزايد في تركيب الفرد. وهذه التغييرات عضوية وعقلية. ولهذا يجب تقسيم الزمن الداخلي إلى زمن فسيولوجي وزمن سيكولوجي.

أما الزمن الفسيولوجي فبعد محدد يشتمل على سلسلة من جميع التغييرات العضوية التي يتعرض لها الإنسان منذ أن يكون نطفة حتى يموت. ويمكن اعتباره أيضاً حركة مثل الحالات المتعاقبة التي تبني بعدنا الرابع تحت أنظار الشخص المراقب. وبعض هذه الحالات متناسق وعكسي مثل ضربات القلب وتقلصات العضلات وحركات المعدة والأمعاء وإفرازات غدد الجهاز الهضمي وظاهرة الطمث. وبعضها الآخر متدرج غير عكسي كفقدان الجلد مرونته وزيادة كمية كرات الدم الحمراء وتصل الأنسجة والشرايين بيد أن الحركات المتناسقة والعكسية تتعدل أيضاً أثناء مجرى الحياة أنها أيضاً تتعرض لتغيير متدرج غير عكسي، كما يصبح تركيب الأنسجة والأخلاط معدلاً في وقت واحد وتلك الحركة المعقدة هي الزمن الفسيولوجي.

والجانب الآخر للزمن الداخلي هو الزمن السيكولوجي، إذ أن الشعور يسجل، تحت تأثير المنبه القادم من العالم الخارجي، حركته الذاتية وسلسلة حالاته. ولقد قال برغسون أن الزمن هو مادة الحياة السيكولوجية نفسها.. "أن العمر ليس لحظة تأخذ

مكان أخرى.. فالعمر هو التقدم المستمر للماضي الذي ينهش المستقبل ويتورم كلما تقدم.. وتكدس الماضي فوق الماضي يستمر دون تراخ. وفي الحقيقة، أن الماضي يحفظ نفسه آلياً ومن المحتمل أن يتبعنا بكليته في كل لحظة.. ولا شك في أننا نفكر بقسم صغير فقط من ماضينا. بيد أننا نرغب، ونصمم ونعمل بكل ماضينا بما في ذلك الميل الأصلي لروحنا".. إننا تاريخ.. وطول هذا التاريخ، يعبر عن غنى حياتنا الداخلية أكثر مما يعبر عنه عدد سنوات حياتنا. ونحن نشعر بشكل غامض أننا لسنا اليوم مثلما كنا عليه بالأمس. إذ يبدو كأن الأيام تطير بسرعة أكثر فأكثر، إلا أنه لا يوجد بين هذه التغييرات ما هو دقيق أو مستمر إلى درجة كافية بحيث يمكن قياسه. كما أن الحركة الداخلية لشعورنا غير قابلة للتحديد. وهناك وجوه معينة من نشاطنا السيكولوجي لا يطرأ عليها تعديل بمرور الزمن ولكنها تفسد فقط عندما يرزح العقل تحت وطأة المرض والشيخوخة.

والزمن الداخلي لا يمكن قياسه بدقة بوحدات التوقيت الشمسي. ومع ذلك فإنه يعبر عنه عادة بالأيام والأعوام لأن هذه الوحدات مريحة وقابلة للتطبيق بالنسبة لترتيب الحوادث الأرضية. ولكن مثل هذا الإجراء لا يمدنا بأية معلومات عن تناسق عملياتنا الداخلية التي تكوّن زمننا الداخلي. فمن الواضح أن العمر الزمني لا يطابق العمر الفسيولوجي، إذ أن المراهقة تحدث في حقب مختلفة في الأشخاص المختلفين. وكذلك الحال بالنسبة لسن اليأس. فالعمر حالة عضوية ووظيفية ويجب أن يقاس تبعاً لتناسق تغييرات هذه الحالة. ويختلف مثل هذا التناسق تبعاً للأفراد. فبعض الأفراد يظلون صغاراً سنوات عديدة. وعلى العكس من ذلك تبلى أعضاء أشخاص آخرين في مرحلة مبكرة من الحياة.. فقيمة الحياة المادية في الشخص النرويجي طويل العمر أبعد كثيراً من أن تطابق حياة رجل الاسكيمو قصير العمر.. فلكي يكون تقديرنا للعمر الفسيولوجي صحيحاً يجب أن نكتشف، أما في الأنسجة أو في الأخلاط، ظاهرة قابلة للقياس يمكن أن تتدرج دون توقف طوال الحياة كلها.

وينظم الإنسان، في بعده الرابع، بواسطة سلسلة من الأشكال تتبع إحداها

الأخرى وتمتزج بها.. أنه بويضة فنطفة فجنين فطفل فمراهق فراشد فناضج فكهل وهذه النواحي المورفولوجية عبارة عن تعبيرات لإحداث كيمائية وعضوية وسيكولوجية.. ومعظم هذه الاختلافات غير قابلة للقياس.. وعندما تكون قابلة للقياس فإنها تحدث عادة إبان فترة معينة من حياة الفرد. إلا أن العمر الفسيولوجي يعادل بعدنا الرابع في كل طوله.. فبطء النمو التدريجي إبان الطفولة، وظاهرتا المراهقة وسن اليأس والنقص الأساسي في تجدد الخلايا وابيضاض الشعر.. الخ أن هي إلا ظواهر للمراحل المختلفة لأعمارنا. كذلك فإن درجة نمو الأنسجة تنحط أيضاً بتقدم السن، ويمكن تقدير نشاط هذا النمو بشكل تقريبي باستئصال قطع من أنسجة الجسم وتوزيعها في قناني. ولكن المعلومات التي أمكن الحصول عليها بهذه الطريقة عن عمر العضو نفسه أبعد ما تكون عن إمكان الاعتماد عليها. فإن بعض الأنسجة تنمو بنشاط أكثر، وبعضها الآخر بنشاط أقل في حقب معينة من الحياة الفسيولوجية. إذ أن كل عضو يتغير تبعاً لتناسقه الخاص الذي يختلف عن تناسق الجسم ككل، ومع ذلك فإن بعض الظواهر تعبر عن تعديل عام للجسم مثال ذلك، أن درجة التئام جرح سطحي تختلف وظيفياً تبعاً لسن المصاب فمن المعروف جيداً أن سرعة التئام الجروح يمكن حسابها بمعادلتين وضعهما الكونت دي نواي، وأول هاتين المعادلتين تعطي معاملاً يطلق عليه اسم معدل التئام الجرح، وتعتمد على سطح الجرح وعمره. وبإدخال هذا المعدل على المعادلة الثانية قد يتمكن الإنسان بواسطة قياس الجرح مرتين خلال سبعة أيام، أن يتنبأ بتقدم التئام الجرح في المستقبل. وكلما كان الجرح صغيراً أو المصاب صغير السن كلما زاد هذا المعدل. وقد اكتشف الكونت دي نواي، بمساعدة هذا المعدل، رقماً يعبر عن النشاط التجديدي الذي يتميز به سن معين. ويساوي هذا الرقم إنتاج المعدل في الجذر التربيعي لسطح الجرح. ويدل منحني تغييراته على أن المريض الذي يبلغ عمره ٢١ سنة يلتئم جرحه بسرعة تساوي ضعف سرعة التئام جرح شخص في الأربعين من عمره. ويمكن، بواسطة هاتين المعادلتين، استخلاص عمر الإنسان الفسيولوجي من درجة التئام جرحه. ولقد تبين أن المعلومات التي حصل العلم عليها بهذه الوسيلة يمكن الاعتماد عليها

اعتماداً كلياً من سن العاشرة إلى سن الخامسة والأربعين، بيد أن اختلافات معدل التئام الجروح فيما بعد هذه السن صغيرة إلى درجة تجعلها عديمة الأهمية.

وتظهر بلازما الدم وحدها تعديلات متزايدة –إبان الحياة كلها– وهذه التعديلات هي التي تميز شيخوخة الدم ككل.. أننا نعرف أن البلازما تحتوي على إفرازات جميع الأنسجة والأعضاء. ولما كانت البلازما والأنسجة جهازاً مغلقاً فإن أي تعديل في الإنسان يكون له رد فعل في البلازما والعكس بالعكس. ويتعرض هذا الجهاز لتغييرات مستمرة أثناء الحياة. ويمكن اكتشاف بعض هذه التغييرات بالتحليل الكيمائي وردود الفعل الفسيولوجية. وقد وجد أن بلازما مصل حيوان متقدم في السن تزيد من تأثيرها المانع على نمو خلايا المجموعات. ونسبة منطقة مجموعة من خلايا في المصل إلى مجموعة مماثلة تعيش في محلول من الملح تؤدي عمل ضابط النمو يطلق عليها اسم معدل النمو. وكلما كان الحيوان الذي يخصه المصل أكبر سناً كان هذا المعدل صغيراً. وبهذه الطريقة يمكن قياس نظام الزمن الفسيولوجي.. وفي خلال الأيام الأولى من الحياة، لا يحول مصل الدم دون نمو جماعات (مستعمرات) الخلايا مثله في ذلك مثل المحلول الضابط، ففي أثناء هذه اللحظة تقترب قيم المعدل من الوحدة وكلما ازداد سن الحيوان منع المصل تكاثر الخلايا بشكل أقوى تأثيراً، فيقل المعدل. وفي السنوات الأخيرة من الحياة يكون هذا المعدل عادة مساوياً للصفر.

وبالرغم من أن هذه الوسيلة ليست كاملة فإنها تعطي بعض المعلومات الدقيقة عن نظام الزمن الفسيولوجي في بداية الحياة أي عندما يكون التقدم في السن سريعاً، ولكنها تصبح غير كافية تماماً في المرحلة الأخيرة من النضوج عندما يكون التقدم في السن بطيئاً. ويمكن تقسيم حياة الكلب إلى عشر وحدات زمن فسيولوجي وذلك بواسطة اختلافات معدل النمو.. فعمر هذا الحيوان يمكن أن يعبر عنه بشكل تقريبي بهذه الوحدات بدلاً من السنين. وهكذا أصبح في الإمكان مقارنة الزمن الفسيولوجي بالزمن الشمسي. وقد تبين أن نظامهما يختلف اختلافاً كبيراً، لأن الانحناء الدال على نقص معدل القيمة الوظيفية للعمر الزمني يهبط بشدة خلال السنة الأولى ثم يصبح انحداره

أقل وضوحاً فأقل أثناء العاملين الثاني والثالث. بينما يميل القسم الخاص بالنضوج في القوس حتى يصبح خطاً مستقيماً، أما القسم الذي يمثل السن المتقدمة فلا ينحرف عن الأفقي. فمن الواضح إذن أن التقدم في السن يتزايد بسرعة أعظم في بداية الحياة عنه في نهايتها. ومن ثم فإن التعبير عن الطفولة والكهولة في الزمن الشمسي، يجعل الطفولة تبدو قصيرة جداً، بينما تبدو الكهولة طويلة جداً، وعلى العكس من ذلك حينما تقاس الطفولة والكهولة بوحدات الزمن الفسيولوجي إذ تبدو الطفولة طويلة جداً والكهولة متناهية في القصر.

- ٣ -

ذكرنا أن الزمن الفسيولوجي يختلف تماماً عن الزمن الطبيعي، فلو أن جميع الساعات زادت أو أبطأت من سرعتها، ولو أن الأرض اتفقت معها وعدلت نظام دورانها، لما تغير عمرنا، ولكنه قد يبدو وكأنه يتناقص أو يتزايد. وبهذه الطريقة سيصبح التعديل الذي يحدث في الزمن الشمسي واضحاً. فبينما نحن نكتسح إلى الأمام فوق مجرى الزمن المادي، فإننا نتحرك على نظام العمليات الداخلية التي تكون العمر الفسيولوجي. حقاً، إننا لسنا مجرد ذرات من التراب سابحة على صفحة النهر، ولكننا أيضاً قطرات من الزيت تنتشر فوق سطح الماء بحركة تلقائية بينما التيار يدفعنا إلى الأمام. أن الزمن الطبيعي غريب علينا، في حين أن الزمن الداخلي هو نفسنا..

إن حاضرنا لا يتردى في العدم كما هو الحال في حاضر البندول. أنه يسجل في العقل والأنسجة والدم في وقت واحد. ونحن نحتفظ في داخل أنفسنا بالعلامات العضوية والأخلاطية والسيكولوجية لجميع حوادث حياتنا.. كما أننا نتيجة من نتائج التاريخ مثل الأمة والدول القديمة والمدن والمصانع وقلاع الأقطاع وتماثيل أوربا الرومانية والكتدرائيات القوطية والمزارع والحقول المزروعة. وتزداد شخصيتنا خصباً بكل تجربة جديدة لأعضائنا وأخلاطنا وشعورنا. فلكل تفكير، ولكل عمل ولكل مرض نتائج قاطعة ما دمنا لا نفصل أنفسنا مطلقاً عن ماضينا.. فقد نبرأ تماماً من مرض أو من آثار فعلة خاطئة، ولكننا نحمل إلى النهاية أثر هذه الأحداث.

إن الزمن يجري بدرجة متناسقة. وهو يشتمل على فترات متساوية، كما أن خطوطه لا تتغير مطلقاً. وعلى العكس من ذلك الزمن الفسيولوجي. فإنه يختلف من شخص لآخر. ففي الأجناس التي تتمتع بطول العمر يكون الزمن الفسيولوجي أكثر بطئاً، في حين أنه يكون أسرع في الشعوب التي يقصر عمر أفرادها كما أنه يختلف أيضاً في الشخص الواحد في مختلف فترات حياته ويكون العام أكثر خصباً في الحوادث الفسيولوجية والعقلية إبان مرحلة الكهولة. وينقص نظام هذه الحوادث بسرعة في بادئ

الأمر. ثم يزداد بطئاً فيما بعد.. ويصبح عدد وحدات الزمن الطبيعي التي تقابل وحدة من الزمن الفسيولوجي أعظم تدريجياً. وصفوة القول: أن الجسم عبارة عن مجموعة من الحركات العضوية يكون نظامها سريعاً جداً إبان عهد الطفولة، وأكثر بطئاً في إبان مرحلة الشباب، وبطيئاً جداً أثناء فترتي النضوج والكهولة. أما عقلنا فيصل إلى ذروة نموه عندما تأخذ وجوه نشاطنا الفسيولوجي في الضعف.

إن الزمن الفسيولوجي أبعد من أن تكون له دقة الساعة. إذ أن العمليات العضوية تتعرض لتقلبات معينة، كما أن نظامها ليس مستمراً. ويعبر عن بطئه إبان مجرى الحياة بانحناء غير منتظم. ويعزى عدم الانتظام هذا إلى وقوع خلل في ترابط الظاهرة الفسيولوجية التي تكون عمرنا. إذ يخيل أن تقدم العمر يتوقف في بعض اللحظات، بينما يبدو أنه يتزايد في فترات أخرى. وهناك أيضاً مراحل أخرى تتركز الشخصية فيها وتنمو، كما أنها تتبدد في مراحل غيرها. وكما ذكرنا من قبل، فإن الزمن الداخلي وأساسه السيكولوجي الداخلي ليس لهما انتظام الزمن الشمسي. ومن ثم ففي الإمكان أن يحدث نوع من تجديد الشباب بسبب حدث سعيد، أو توازن أفضل للوظائف الفسيولوجية والسيكولوجية ويحتمل أن تقترن حالات معينة من السعادة العقلية والبدنية بتعديلات في الأخلاط التي يتميز بها تجديد الشباب الحقيقي..

إن العذاب الأدبي ومتاعب الأعمال، و الأمراض المعدية وأمراض الانحلال، تزيد من سرعة الفساد العضوي. ويمكن إثارة ظهور الشيخوخة في الكلب بحقن من الصديد العقيم وعندئذ يبدأ الحيوان في الهزال، ويصبح متعاً ومنقبضاً. وفي الوقت نفسه يظهر دمه وأنسجته ردود فعل فسيولوجية تماثل تلك التي تظهرها الكهولة. ولكن ردود الفعل هذه يمكن وقفها فتعود الوظائف العضوية إلى توطيد نظامها الطبيعي فيما بعد.. فشكل الكهل يتغير تغييراً طفيفاً من عام لآخر. ذلك لأن الشيخوخة عملية بطيئة جداً ما لم تقترن بالمرض. ويجب، حينما تصبح الشيخوخة سريعة، أن نرتاب في تدخل عوامل أخرى غير العوامل الفسيولوجية.. وبالجملة، يمكن أن تعزى مثل هذه الظاهرة إلى القلق والحزن أو إلى مواد مستمدة من الأمراض البكتيرية، أو إلى عضو فاسد، أو السرطان..

فسرعة الشيخوخة تدل على وجود مرض عضوي أو اضطراب أدبي في الجسم المتقدم في السن.

والزمن الطبيعي، كالزمن الفسيولوجي، لا يرد بل الحقيقة أنه لا يرد مثل هذه العمليات المسئولة عن وجوده. فالعمر لا يغير اتجاهه مطلقاً في الحيوانات الأكثر رقياً، ومع ذلك فإنه يصبح متوقفاً جزئياً في الحيوانات الثديية التي تقضي الشتاء نائمة كما يتوقف جريانه تماماً في الدواري "حيوان مائي". وتزيد سرعة التناسق العضوي في الحيوانات شاربة الدماء عندما تصبح بيئتها أكثر دفئاً. ولقد وضع جاك لويب بعض الذباب في حرارة عالية بشكل غير طبيعي فتقدم في السن بسرعة كبيرة وسرعان ما مات. كذلك فإن قيمة الزمن الفسيولوجي للتمساح الأمريكي تتغير إذا ارتفعت الحرارة المحيطة به من ٢٠ ° إلى ٤٠° سنتجرام. وفي هذه الحالة يأخذ معدل التئام جرح سطحي في الارتفاع والانخفاض تبعاً للحرارة. ولكن استخدام مثل هذه الطريق البسيطة لا يثير أي تغيير عميق في أنسجة الإنسان لأن نظام الزمن الفسيولوجي غير قابل للتعديل إلا إذا تدخل في عمليات جوهرية معينة وطريقة اتخاذها.. أننا لا نستطيع تأخير الشيخوخة أو تغيير اتجاهها، اللهم إلا إذا عرفنا طبيعة التركيبات التي يستند إليها العمر:

- ٤ -

يدين العمر الفسيولوجي بوجوده وخصائصه إلى نوع معين من تركيب المادة الحية. وهو يظهر بمجرد عزل قطعة من الاتساع محتوية على خلايا حية نسبياً عن العالم الكوني. لأن الزمن الفسيولوجي في جميع مستويات التراكيب في جسم الخلية أو في الإنسان يعتمد على تعديلات الوسيط التي تنتجها التغذية، كذا على استجابة الخلايا لهذه التعديلات. فإن مستعمرة الخلايا تبدأ في تسجيل الزمن بمجرد السماح للفضلات التي تنتجها بالركود، وبذلك تعدل الوسيط المحيط بها.. وأبسط جهاز يمكن ملاحظة ظواهر الشيخوخة فيه يتكون من مجموعة من خلايا الأنسجة مزرّعة في حجم صغير من الوسيط المغذي ففي مثل هذا الجهاز يتعدل الوسيط بشكل متزايد بواسطة منتجات التغذية. وهو، بدوره، يعدل الخلايا، وعندئذ تظهر الشيخوخة فالموت. ويتوقف نظام الزمن الفسيولوجي على العلاقات التي بين الأنسجة ووسيطها. وهو يختلف تبعاً للحجم، ونشاط تمثيل الغذاء وطبيعة مستعمرة الخلايا وكمية السائل والوسيط المغذي وتأليفهما الكيمائي. والفن المستعمل في تحضير التزريع هو المسؤول عن نظام الحياة في مثل هذا التزريع.

مثال ذلك: قطعة من القلب غذيت بقطرة واحدة من البلازما في جو محدود لمسطح مجوف، وأخرى غطست في قنينة تحتوي على كمية كبيرة من الغذاء السائل والغازي فإن مصير كل من القطعتين يختلف عن الأخرى لأن تراكم الفضلات في الوسيط، وطبيعة هذه الفضلات يقرران خصائص عمر الأنسجة. وحينما يحتفظ بتأليف الوسيط تظل مستعمرات الخلايا على نفس حالة النشاط إلى الأبد. لأنها تسجل الزمن بواسطة التغييرات الكمية لا النوعية فإذا منع حجمها من الزيادة بواسطة فن مناسب فإنها لا تهرم مطلقاً.. والمستعمرات التي تؤخذ من قطعة من القلب اقتطعت في شهر فبراير عام ١٩١٢ من كتكوت جنين ما زالت تنمو إلى اليوم بنشاط مثلما كانت تنمو منذ ٢٣ عاماً مضت. وحقيقة الأمر أنها أصبحت خالدة.

إن علاقات الخلايا ووسيطها بداخل الجسم أكثر تعقيداً، بشكل لا مثيل له، من الجهاز الصناعي الذي يمثله تزريع الخلايا. إذ على الرغم من أن الليمفا والدم اللذين يؤلفان الوسيط العضوي يتعدلان باستمرار بواسطة الفضلات الناتجة من تغذية الخلايا، فإن تركيبهما يظل ثابتاً بواسطة الرئتين والكليتين والكبد.. الخ ومع ذلك، فإنه على الرغم من هذه الأجهزة المنظمة فإن تغييرات بطيئة جداً تحدث فعلاً في الأخلاط الأنسجة وتكشف عنها اختلافات النمو، ومعدل البلازما، والثبات الذي يوضح ذلك النشاط المجدد للجلد. وهي تتصل بحالات متعاقبة في التركيب الكيمائي للأخلاط، فتصبح بروتينات مصل الدم أكثر وفرة وصفاتها معدلة إذ أن الدهن هو العنصر الرئيسي الذي يكسب مصل الدم خاصية التأثير على أنواع معينة من الخلايا والإقلال من سرعة تكاثرها. وهذه الدهون تزيد في كميتها وتتغير طبيعتها أثناء الحياة. وتعديلات مصل الدم ليست نتيجة تراكم متزايد، أو نوع من احتجاز الدهون والبروتينات في الوسيط العضوي. إذ من السهل أن نزيل الجزء الأكبر من دم الكلب، وأن نفصل البلازما من كرات الدم البيضاء ونضع مكانها محلولا من الملح، ثم نعيد حقن الحيوان بخلايا الدم التي حررت بهذه الطريقة من البروتينات والمواد الدهنية ولن نلبث نلاحظ في أقل من أسبوعين، أن الأنسجة جددت البلازما دون أي تغيير في تركيبها. ومن ثم فإن حالتها تتوقف على حالة الأنسجة لا على تراكم المواد الضارة. وهذه الحالة قاطعة لكل بويضة. فحتى لو أزيل مصل الدم عدة مرات فإنه يتجدد دائماً بتلك الخصائص التي تتلاءم مع عمر الحيوان. وهكذا يبدو أن حالة الأخلاط إبان الشيخوخة، تحددها المواد الموجودة في الأعضاء كما لو كانت مخازن لا تنفذ تقريباً.

تتعرض الأنسجة لتعديلات هامة إبان مجرى الحياة إذ أنها تفقد كثيراً من الماء وترزح تحت ثقل عناصر غير حية وألياف رابطة غير مرنة كما أنها غير قابلة للتمدد وتكتسب الأعضاء صلابة أكثر، وتصبح الشرايين صلبة ودورة الدم أقل نشاطاً كما تحدث تعديلات عظيمة المدى في تكوين الغدد، وتفقد الخلايا الابثلية صفاتها شيئاً فشيئاً، كما أنها تتجدد ببطء أكثر أو لا تتجدد على الإطلاق. وتكون إفرازاتها أقل

خصوبة. وتحدث مثل هذه التغييرات بدرجات متفاوتة تبعاً للأعضاء: فبعض الأعضاء يهرم بسرعة أكثر من البعض الآخر. ولكننا لا نعلم حتى الآن السبب في هذه الظاهرة. وقد تدهم مثل هذه الشيخوخة المناطقية الشرايين أو القلب أو المخ أو الكليتين أو أي عضو آخر وإصابة جهاز واحد من الأنسجة بالشيخوخة أمر خطر، لأن العمر يطول أكثر عندما تهرم عناصر الجسم بنسبة واحدة. فإذا ظلت العضلات الهيكلية نشطة بينما أصيب القلب والشرايين بالإجهاد فإنها تصبح خطراً على الجسم كله كما أن الأعضاء القوية بشكل غير عادي في جسم هرم تكون أكثر ضرراً من الأعضاء الهرمة في جسم فتى. ومن ثم فإن احتفاظ أي جهاز من أجهزة الجسم، سواء أكان الغدد التناسلية أو الجهاز الهضمي أو العضلات، بنشاط الشباب، لهو خطر جداً على الكهول. إذ من الواضح أن قيمة الوقت ليست واحدة بالنسبة لجميع الأنسجة. وانعدام التجانس هذا يقصر أمد الحياة. وإذا فرض على أي عضو من أعضاء الجسم الإفراط في العمل حتى في الأفراد الذين تكون أنسجتهم قوية فإن الشيخوخة تدهمهم سريعاً لأن العضو الذي يعرض لنشاط مفرط يستهلك بسرعة أكثر من الأعضاء الأخرى، كما أن شيخوخته المبكرة تؤدي إلى موت الجسم.

إننا نعلم أن الزمن الفسيولوجي، مثل الزمن الطبيعي، ليس له كيان. فالزمن الطبيعي يتوقف على تركيب الساعات والنظام الشمسي كما يتوقف الزمن الفسيولوجي على تركيب الأنسجة والأخلاط وعلى علاقاتهما المشتركة. وخصائص العمر هي خصائص العمليات التكوينية والوظيفية المحددة لنوع معين من البنية ويكيف طول الحياة بواسطة الأجهزة نفسها التي تجعل الإنسان مستقلا عن البيئة الكونية وتكسبه القدرة على الحركة الفراغية، كذا بذلك القدر القليل من الدم، وبنشاط الأجهزة المسؤولة عن تنقية الأخلاط إلا أن هذه الأجهزة لا تنجح في منع حدوث بعض التعديلات التدريجية في مصل الدم والأنسجة. إذ من الجائز أن الأنسجة لا تخلو تماماً من الفضلات التي ينتجها مجرى الدم. ويجوز أنها لا تتغذى تغذية كافية فلو كان حجم الوسيط العضوي أكبر بكثير وطرد الفضلات المنتجة بشكل ملائم فمن الجائز أن تستمر الحياة الإنسانية

مدى أطول. ولكن جسمنا يكون في هذه الحالة أكثر اتساعاً وتراخياً وأقل تماسكاً أنه يصبح أشبه بحيوانات ما قبل التاريخ الهائلة. وعند ذلك سوف تحرم قطعاً من النشاط والسرعة والمهارة التي نتمتع بها الآن.

والزمن السيكولوجي، كالزمن الفسيولوجي، عبارة عن مظهر واحد من أنفسنا، وطبيعته مجهولة كطبيعة الذاكرة. والذاكرة مسئولة عن إدراكنا مرور الوقت. إلا أن الزمن السيكولوجي يتألف من عناصر أخرى. فالشخصية تتكون جزئياً من الذكريات ولكنها تأتي أيضاً من التأثير الذي يتركه فوق جميع أعضائنا كل حادث طبيعي وكيمائي وفسيولوجي أو سيكولوجي يقع في حياتنا. أننا نشعر بمرور الوقت بشكل مبهم ونستطيع تقدير مثل هذا العمر بطريقة تقريبية إجمالية باصطلاحات الزمن الطبيعي ونحن نشعر بتدفقه، ربما مثلما تشعر به العناصر العصبية أو العضلية. وكل نوع من الخلايا يسجل الوقت الطبيعي بطريقته الخاصة. ومن الجائز أن تقدير الأنسجة للوقت قد يصل إلى عتبة الشعور ويكون مسئولاً عن الشعور غير المحدد في أعماق ذاتنا ذات المياه الجارية في صمت والتي تطفو عليها حالاتنا الشعورية مثل نقط من الضوء الباهت فوق صفحة نهر هائل مظلم.. أننا ندرك أننا نتغير، وإننا لا نماثل ذاتنا السابقة ولكننا نفس الكائن. والمسافة التي نتطلع منها إلى الخلف لنتأمل الطفل الذي كان نفسنا هي بالدقة بُعد جسمنا وشعورنا الذي نقارنه بالبعد الاتساعي، ولكننا لا نعرف شيئاً مطلقاً عن هذا الجانب من الزمن الداخلي اللهم إلا أنه مستقل وغير مستقل عن نظام الحياة العضوية ويتحرك بسرعة أكثر فأكثر كلما تقدمنا في السن.

- ٥ -

إن أعظم رغبة لبني الإنسان هي أن يفوزوا بالشباب الخالد. فمنذ أيام مارلين حتى أيام جاليوستر وبراون سيكوارد وفورونوف تابع الأدعياء والعلماء الحلم نفسه وعانوا من الفشل نفسه، فإن أحداً لم يكشف السر الأعظم. ومع ذلك فإن حاجتنا إلى هذا السر أخذت تشتد وتلح يوماً بعد آخر. فقد حطمت المدنية العلمية عالم الروح، ولكن دولة المادة قد فتحت للإنسان على مصراعيها. ومن ثم يجب عليه أن يحافظ على تماسك صحته الجسمية والعقلية، لأن قوة الشباب فقط هي التي تمده بالقوة ليرضي شهواته الفسيولوجية ويقهر العالم الخارجي. وعلى كل حال، لقد أفلحنا في تحقيق حلم الأسلاف إلى حد ما، فنحن نتمتع بالشباب، أو مظهره، لأمد أطول مما فعل آباؤنا، و لكننا لم ننجح في زيادة أمد حياتنا، فالرجل في الخامسة والأربعين من عمره لم تعد لديه الآن فرصة ليموت في سن الثمانين أكثر مما كانت لدى أسلافه في القرن الماضي.

إن فشل علم الصحة والطب حقيقة غريبة، فعلى الرغم من التقدم الذي أحرزناه في التدفئة والتهوية وإضاءة المنازل وعلم التغذية، والحمامات، والألعاب الرياضية، والفحص الطبي الموسمي، وزيادة عدد الأطباء الأخصائيين زيادة كبيرة– فإن يوماً واحداً لم يزد على الحياة البشرية. فهل لنا أن نعتقد أن علماء الصحة والكيمائيين والأطباء مخطئون في حكمهم على وجود الفرد مثلما يخطئ رجال السياسة والاقتصاد والمال في حكمهم على تنظيم حياة أحد الشعوب؟ مهما يكن من أمر، من الجائز أن الحياة العصرية والعادات التي فرقتها المدنية الحديثة على سكانها لا تلائم القوانين الطبيعية.. وعلى كل حال، لقد حدث تغيير ملحوظ في مظهر الرجال والنساء. فقد أصبح الناس جميعاً أعظم إدراكاً الآن مما كانوا عليه في الأزمان السابقة بسبب علم الصحة والألعاب الرياضية والقيود الغذائية ومعارض الجمال والنشاط السطحي الذي ولده التليفون والسيارة. فالمرأة التي في الخمسين ما زالت تبدو صغيرة.. ومع ذلك فقد جلب التقدم العصري في أذياله نقوداً مزيفة كما جلب الذهب. فحينما تصبح وجوههن التي شدها

جراحوا التجميل وجعلوها ناعمة، مجعدة مرة أخرى، وعندما يفشل التدليك في محو آثار الشحم المهاجم، فإن أولئك النساء اللائي كان مظهرهن كمظهر الفتيات لعدة أعوام يبدون أكثر شيخوخة مما كانت عليه جداتهن في مثل هذا السن.. والشبان المزيفون الذين يلعبون التنس ويرقصون كأبناء العشرين، وينبذون زوجاتهم المتقدمات في السن ليتزوجوا نساء صغيرات يتعرضون لخفة العقل وللإصابة بأمراض القلب والكلى. وهم يموتون أحياناً فجأة في فراشهم أو في مكاتبهم أو في حلبات الجولف في سن كان أسلافهم لا يزالون يعزقون فيها الأرض أو يديرون أعمالهم بيد قوية. وأسباب ما أصاب الحياة العصرية من فشل غير معروفة تماماً.. حقاً، أننا لا نستطيع أن نلوم علماء الصحة والأطباء على هذا الفشل، إذ من المحتمل أن ما يصاب به الرجال العصريون من فناء مبكر يرجع إلى القلق وانعدام الأمن الاقتصادي أو الإجهاد في العمل أو انعدام النظام الأدبي وكل ألوان الإفراط.

إن معرفتنا لآليات الزمن الفسيولوجي معرفة أفضل تستطيع أن تأتي بحل لمشكلة طول العمر، ولكن علم الإنسان ما زال بدائياً لا يفيد. ومن ثم يجب علينا أن نستوثق بطريقة تنهض على التجربة البحتة مما إذا كان في الإمكان جعل الحياة تطول. أن وجود عدد قليل من المعمرين الذين جاوزوا المائة عام في كل دولة يدل على مدى إمكانياتنا الزمنية. ومع ذلك فإن ملاحظة هؤلاء المعمرين لم تؤد حتى الآن إلى أية نتائج عملية فمن الواضح أن طول العمر أمر وراثي ولكنه يتوقف أيضاً على أحوال النمو فحينما يأتي الأشخاص الذين يتحدرون من أسرة يعتبر طول العمر بين أفرادها عادياً ليقيموا في مدن كبيرة– فإنهم يفقدون عادة، وفي مدى جيل أو جيلين، القدرة على أن يعيشوا طويلا. ومن المحتمل أن دراسة الحيوانات ذات السلالات النقية والتي يشتهر أسلافها بقوة التكوين قد تبين إلى أي مدى قد تزيد البيئة في أمد الحياة ففي أجناس معينة من الجرذان التي زوجت الأخوات فيها بالإخوة لعدة أجيال ظل أمد الحياة ثابتاً تماماً. ومع ذلك فلو أننا وضعنا الحيوانات في زرائب كبيرة وفي حالة شبيهة بالحرية بدلاً من حفظها في أقفاص والسماح لها بالحفر والعودة إلى أحوال الحياة البدائية فإنها تموت في وقت

أكثر تبكيراً وقد تبين أيضاً أن طول العمر ينقص إذا أزيلت مواد معينة من الطعام. وبالعكس من ذلك تطور الحياة إذا قدم للحيوانات طعام معين أو أرغمت على الصوم أثناء فترات معينة محدودة لعدة أجيال. ومن الواضح أن التغييرات البسيطة في طريقة الحياة تستطيع أن تؤثر على أمد الحياة ومن المحتمل أن تزداد فرصة إطالة عمر الإنسان بطرق مماثلة أو مغايرة لهذه الطرق.

يجب ألا نستسلم لما يستولي علينا من إغراء يدفعنا إلى أن نستخدم بلا تبصر الوسائل التي يضعها الطب تحت تصرفنا لبلوغ هذا الغرض. فإن إطالة العمر مسألة مرغوب فيها إذا زادت أمد الشباب لا أمد الشيخوخة لأن إطالة فترة الشيخوخة ستكون كارثة، لأن الفرد الطاعن في السن، حينما يعجز عن الإنفاق على نفسه، سيكون عبثاً ثقيلاً على كاهل أسرته ومجتمعه. فلو أن جميع الرجال عاشوا حتى بلغوا المائة في أعمارهم لما استطاع أعضاء المجتمع من الشبان أن ينفقوا على هذا الحمل الثقيل. فقبل أن نحاول إطالة الحياة يجب أن نكتشف وسائل لحفظ النشاط العضوي والعقلي حتى اليوم السابق للوفاة.. إذ أنه من المحتم ألا يزيد عدد المرضى والمفلوجين والضعفاء والمجانين. وإلى جانب ذلك، فلن يكون من العقل في شيء أن نهب كل فرد عمراً طويلاً لأن خطر زيادة كمية البشر دون اعتبار لصفتهم معروف جيداً. لماذا يجب أن نضيف أعواماً أكثر لحياة الأشخاص غير السعداء أو الأنانيين أو الأغبياء أو عديمي النفع؟ يجب ألا يزاد عدد المعمرين إلى أن نتمكن من منع الانحلال العقلي والأدبي، وكذا أمراض الشيخوخة الطويلة الأمد.

- ٦ -

وقد يكون أكثر فائدة أن نكشف وسيلة لتجديد شباب الأفراد الذين تبرر صفاتهم الفسيولوجية والعقلية مثل هذا الإجراء. وفي الإمكان أن نتصور تجديد الشباب على أنه إعادة كاملة للزمن الداخلي، إذ سيحمل الفرد عائداً إلى مرحلة سابقة من مراحل حياته بواسطة إحدى الجراحات.. لسوف يبتر الإنسان جزءاً من البعد الرابع. وعلى كل حال، يجب أن يعطى تجديد الشباب معنى أكثر دقة وأن ينظر إليه باعتباره عكساً غير كامل للحياة وذلك لأغراض عملية بيد أنه يجب عدم تغيير اتجاه الزمن السيكولوجي كما يجب أن تبقى الذاكرة، أما الأنسجة والأخلاط فيجب أن يجدد شبابها.. فبمساعدة الأعضاء التي تملك قوة الشباب يستطيع الإنسان أن يستخدم التجربة التي اكتسبها خلال حياة طويلة وحينما تستعمل كلمة تجديد الشباب على هدى التجارب والجراحات التي أجراها شيناخ وفورونوف وغيرهما فإنها تشير إلى تحسين في الحالة العامة للمرضى، وإلى شعور من القوة والنشاط، وإلى انتعاش الوظائف الجنسية. ولكن حدوث مثل هذه التغييرات في كهل بعد العلاج لا يعني أن تجديد الشباب قد تم فعلاً. لأن دراسات التركيب الكيمائي لمصل الدم والتفاعلات الفسيولوجية هي الوسيلة الوحيدة للكشف عن انقلاب العمر الفسيولوجي، كما أن الزيادة الدائمة في نمو معدل مصل الدم سوف تدل على حقيقة النتائج التي يدعيها الجراحون. لأن تجديد الشباب يعادل تعديلات فسيولوجية وكيماوية معينة قابلة للقياس تحدث مصل الدم. ومع ذلك فإن عدم وجود مثل هذه اللقيات لا يعني بالضرورة أن عمر الفرد لم ينقص. فإن فنوننا ما زالت بعيدة عن الكمال، وهي لا تستطيع أن تكشف، في الشخص الكهل، انقلانا في الزمن الفسيولوجي لأقل من بضع سنوات فإذا أعيد كلب في الرابعة عشرة إلى سن العاشرة، لكان من المتعذر إدراك التغيير في نمو معدل مصل دمه.

كان بين البدع الطبية القديمة ذلك الاعتقاد القومي بأهمية الدم الفتي، وقوته في

منح الشباب للجسم الذي طحنته الشيخوخة والبلى. ولقد جعل البابا اينوسنت الثامن الأطباء ينقلون دم ثلاثة شبان إلى عروقه، ولكنه مات بعد هذه العملية، ولما كان من المحتمل جداً أن موته يعزى إلى حادث فني، فربما كانت الفكرة تستحق أن يعاد النظر فيها. فقد يؤدي إدخال دم شاب في جسم كهل إلى حدوث تغييرات مناسبة. ولكن من الغريب أن مثل هذه الجراحة لم تجر مرة أخرى، ويجوز أن يكون إهمال هذه العملية راجعاً إلى الحقيقة الواقعة وهي أن غدد الأندو كرين وقد ظفرت بعناية الأطباء. إذ ما أن حقن براون سيكوارت نفسه بخلاصة طازجة من الخصية حتى اعتقد أنه استعاد شبابه، وقد جاءه هذا الاكتشاف بشهرة كبيرة، ومع ذلك فقد مات بعد ذلك بوقت قصير. ولكن الثقة في الخصية باعتبارها عاملا لتجديد الشباب ظلت قائمة وقد حاول شتيناخ أن يدلل على أن ربط قناتها ينبه الغدة، فأجرى هذه الجراحة لكثير من الكهول ولكن النتائج كانت مشكوكا فيها ومن ثم عاد فورونوف إلى استخدام فكرة براون– سيكوارت والتوسع فيها ولكنه، بدلاً من أن يحقن الكهول بخلاصات الخصية، طعمهم كما طعم الرجال الذين هرموا قبل الأوان بخصيات الشمبانزي وأنه لمما لا يقبل الجدل أن الجراحة أعقبها تحسن في حالة المرضى العامة ووظائفهم الجنسية. ولكن خصية الشمبانزي لا يعيش طويلاً في الإنسان، وقد تطلق منتجات إفرازية معينة إبان عملية انحطاطها، ويحتمل أن تنشط هذه المواد غدد الشخص الجنسية وغدد الأندو كرين الأخرى عند مرورها بالدم ولكن مثل هذه الجراحات لا تعطي نتائج دائمة لأن السن المتقدم، كما نعرف، يعزى إلى تعديلات كبيرة في جميع الأنسجة والأخلاط لا إلى نقص في غدة واحدة. وفقد نشاط الغدد الجنسية ليس هو سبب الشيخوخة، ولكنه أحد نتائجها ومن المحتمل أنه لا شتيناخ ولا فورونوف شاهد تجديد الشباب الحقيقي على الإطلاق، ولكن فشلهما لا يعني بحال أن تجديد الشباب أمر مستحيل إلى الأبد.

في استطاعتنا أن نصدق أن في الإمكان عكس الزمن الفسيولوجي جزئياً. فالعمر، كما ذكرنا من قبل يشتمل على عمليات تكوينية ووظيفية معينة. والعمر الصحيح يتوقف على تغييرات مستمرة في الأنسجة والأخلاط. والأخلاط والأنسجة عبارة عن

جهاز واحد. ومن ثم فإذا أعطي كهل غدد طفل حديث الولادة ودم شاب صغير فمن الجائز أن يعاد إليه شبابه.. بيد أنه ما زالت هناك عقبات كثيرة ينبغي التغلب عليها قبل الإقدام على مثل هذه الجراحة، إذ لا يوجد لدينا وسيلة لاختيار أعضاء تلائم شخصاً بعينه. كما لا توجد طريقة تجعل الأنسجة قادرة على تكييف نفسها بشكل قاطع تبعاً لجسم مضيفها.. بيد أن تقدم العلم سريع جداً، ومن ثم يجب علينا أن نستمر في البحث عن السر العظيم بمساعدة الوسائل الموجودة حالياً وبتلك التي ستكتشف.

إن الإنسان لن يصيبه التعب في البحث عن الخلود. ولكنه لن يظفر به لأنه مرتبط بقوانين معينة لتركيبه العضوي.. ولكنه قد ينجح في تأخير، وربما في قلب التقدم الذي لا يلين للزمن الفسيولوجي، ولكن إلى حد ما، إلا أن الإنسان لن يستطيع بحال أن يتغلب على الموت لأن الموت هو الثمن الذي يجب أن يدفعه الإنسان لعقله وشخصيته.. ولكن الطب سوف يعلم الإنسان في أحد الأيام أن السن المتقدمة، والخالية من أمراض الجسم والروح– شيء لا يخاف أو يهاب. لأن أغلب أحزاننا ترجع إلى المرض لا إلى الشيخوخة.

- ٧ -

ترتبط أهمية الزمن المادي الطبيعي البشري بطبيعة الزمن الداخلي ولقد ذكرنا من قبل أن الزمن الفسيولوجي عبارة عن تدفق للتغييرات التي لا ترد للأنسجة والأخلاط، ويمكن قياسه على وجه التقريب بوحدات خاصة، كل واحدة منها تساوي تعديلاً وظيفياً معيناً لمصل الدم. وتعتمد خصائصه على تركيب الجسم وعلى العمليات الفسيولوجية المرتبطة بمثل هذا التركيب وهي محددة في كل نوع وكل فرد وكل سن لكل فرد.

إن الزمن الفسيولوجي يشار إليه عادة بالزمن المادي، أي بزمن الساعة ما دمنا جزءاً من العالم المادي، فتقاس الفترات الطبيعية من حياتنا بالآلام أو الأعوام فالطفولة والصبا والمراهقة تستمر حوالي ثمانية عشر عاماً بينما يستمر النضوج والكهولة فترة تتراوح بين خمسين وستين عاماً. وهكذا يشتمل الإنسان على فترة قصيرة من النمو وفترة طويلة للاكتمال والانحلال. وبالعكس، يمكن أن يرجع الزمن المادي إلى الزمن الفسيولوجي، ويعبر عن وقت الساعة باصطلاحات العمر البشري. وحينئذ تحدث ظاهرة غريبة. إذ يفقد الزمن المادي اطراد قيمته ويصبح ما يحتوى العام عليه من وحدات الزمن الفسيولوجي قابلاً للتغيير فهو مختلف بالنسبة لكل فرد ولكل فترة من حياة الفرد الواحد.

الإنسان يدرك بوضوح، قد يكون كثيراً وقد يكون قليلاً، التغييرات المتعلقة بالزمن المادي التي تحدث في مجرى حياته. فتبدو أيام الطفولة بطيئة جداً وأيام النضوج والشيخوخة سريعة بشكل يدعو للحيرة ومن المحتمل أن نكابد هذا الإحساس لأننا نضع الزمن المادي لا شعورياً في إطار أعمارنا الفسيولوجية، فمن الطبيعي أن يبدو الزمن المادي، وكأنه يختلف عنه اختلافاً عكسياً أن نظام عمرنا يبطئ باطراد، والزمن المادي ينزلق إلى الأمام بدرجة مطردة. أنه أشبه بنهر كبير يتدفق عبر أحد السهول. ففي فجر حياته يعدو الإنسان بنشاط فوق الضفة وتكون سرعته أكثر من الماء نفسه.

فإذا ما انتصف اليوم تباطأت خطواته، وينزلق الماء بسرعة مساوية لخطوة الإنسان. فإذا ما أقبل الليل تعب الإنسان بينما يزيد ماء النهر من سرعته ويترك الإنسان خلفه وإن هي إلا لحظات حتى يتوقف الإنسان تماماً ثم يسقط صريعاً إلى الأبد. أما النهر فيستمر في انزلاقه دون أن يعوقه شيء. وحقيقة الأمر أن ماء النهر لم يزد سرعة تدفقه، وكل ما في الأمر أن البطء التدريجي في خطونا هو المسؤول عن هذا الوهم. ويمكن أيضاً أن يعزى ما يبدو من سرعة في القسم الأول من حياتنا وبطء في القسم الأخير إلى الحقيقة المعروفة جيداً والتي مؤداها أن السنة تمثل أجزاء من الماضي مختلفة تماماً بالنسبة للطفل والكهل. وعلى كل حال يحتمل أكثر أن شعورنا يدرك في إبهام بطء زمننا– أي عملياتنا الفسيولوجية، وأن كل واحد منا يعدو فوق شاطئ النهر ويتطلع إلى مياه الزمن المادي المتدفقة.

إن قيمة أيام الطفولة المبكرة عظيمة جداً، فيجب أن تستخدم كل لحظة في التعليم لأن ضياع هذه الفترة من الحياة لا يمكن تعويضه بحال. ومن ثم يجب أن يتلقى الأطفال تعليماً منيراً بدلاً من أن يُتركوا لينموا كالأشجار أو الحيوانات الصغيرة. ولكن هذا التعليم يقتضي إلماماً تاماً بالفسيولوجيا والسيكولوجيا، وهو أمر لم تتح للمربين المصريين فرصة اكتسابه حتى الآن أما سنوات النضوج والشيخوخة الماثلة فليس لها إلا أهمية فسيولوجية بسيطة أنها تكاد تكون خالية من التغييرات العضوية والعقلية، ومن ثم كان على الإنسان أن يملأها بنشاط صناعي. ولهذا يجب على الرجل المتقدم في السن ألا يتوقف عن العمل أو يتقاعد لأن انعدام النشاط يزيد من فراغ الحياة. بل أن الفراغ أكثر خطورة على الرجل المتقدم في السن منه على الشاب. ولذا يجب أن يعهد إلى الأشخاص الذين بدأت قواهم تنحط بأعمال مناسبة، ولكن لا يسمح لهم بالراحة كذلك يجب ألا تنبه العمليات الفسيولوجية في هذه اللحظة. ومن الأفضل أن يخفوا ما يصيبهم من بطء خلف ستار من الحوادث السيكولوجية فإذا كانت أيامنا مملوءة بالمغامرات العقلية والروحية فإنها تنزلق بسرعة أقل كثيراً، بل أنها قد تعيد علينا أيام الشباب الزاهرة.

يقترن العمر بالإنسان كاقتران الشكل برخام التمثال. ويرد الإنسان حوادث هذا العالم إلى نفسه. فهو يستعمل مدى عمره كوحدة زمنية لتقدير عمر الأرض والجنس البشري والحضارة وطول الأعمال التي يؤديها. ولكن مهما يكن، إن الفرد والأمة لا يمكن أن يوضعا في ميزان زمني واحد. ويجب ألا ينظر إلى المشاكل الاجتماعية بنفس المنظار الذي ينظر به إلى مشاكل الفرد. لأنها تنتشر ببطء شديد بينما تكون ملاحظاتنا وتجاربنا عادة بطيئة للغاية، ولهذا السبب كانت أهميتها بسيطة. أما نتائج حدوث تعديل في الأحوال المادية والعقلية لحياة شعب من الشعوب فندر أن تُظهر نفسها في أقل من قرن. ومع ذلك فإن بحث المسائل البيولوجية الكبيرة يعهد به إلى أفراد متفرقين، وليس هناك أي احتياط ليظل عملهم مستمراً بعد موتهم. وبالمثل فإن المؤسسات العلمية والسياسية تنهض في العادة على الأفراد. وهذا خطأ كثير لأن تقدم الإنسانية بطيء جداً وانقضاء جيل حدث تافه في تاريخ العالم. وعمر الفرد لا قيمة له بالنسبة لارتقاء البشرية كما هو الحال في وحدة القياس الزمني. أن مجيء الحضارة العلمية يستلزم إعادة مناقشة جميع المواد الضرورية. أننا نشهد فشلنا الأدبي والعقلي والاجتماعي لقد كنا نعيش في ظل وهم مؤداه أن الديموقراطيات سوف تنتعش بفضل الجهود الحائرة قصيرة النظر التي يبذلها الجهلاء. وها نحن قد بدأنا نفهم أنهم آخذون في الانقراض. ولابد من إيجاد حل للمشاكل التي تهدد مستقبل الأجناس العظيمة كما أنه لا مناص الآن من أن نستعد للأحداث البعيدة وأن نصوغ الأجيال الصغيرة طبقاً لمثل أعلى يختلف عن مثلنا أن حكم الشعوب بمعرفة رجال يقدّرون الزمن طبقاً لأعمارهم يؤدي، كما نعرف جيداً، إلى الاضطراب والفشل فيجب علينا أننبسط نظرتنا الزمنية إلى ما وراء أنفسنا.

والأمر على عكس ذلك، في تنظيمات المجموعات الاجتماعية الوقتية مثل فصل من الأطفال، أو فرقة من العمال، إذ يجب ألا ينظر بعين الاعتبار إلا إلى وقت الفرد– فإن أعضاء أية مجموعة مضطرون إلى العمل بنظام واحد –كما أن النشاط العقلي

لأطفال المدارس الذين يكوّنون فصلا يجب أن يكون في مستوى واحد.. والمفروض أن العمال في المصانع والمصارف والمخازن والجامعات.. الخ يؤدون مهمة معينة في وقت محدد. أما أولئك الذي تضمحل قواهم بسبب السن أو المرض فإنهم يعرقلون تقدم الجميع.. وحتى الآن، يرتب الناس تبعاً لسنهم الزمني فيوضع الأطفال الذين في سن واحدة في فصل واحد. كذلك يحدد تاريخ التقاعد تبعاً لسن العامل. ومع ذلك فإنه من المعروف أن الحالة الحقيقية للفرد لا تتوقف على عمره الزمني، ولذا يجب أن يجمع الأفراد تبعاً للعمر الفسيولوجي في أنواع معينة من الأعمال. ولقد استخدمت المراهقة كوسيلة لترتيب الأطفال في بعض مدارس نيويورك، إلا أنه لا توجد حتى الآن وسيلة للتأكد من أنسب وقت يجب أن يتقاعد فيه الرجل عن العمل كما أنه لا توجد طريقة عامة لقياس درجة الاضمحلال العضوي والعقلي لشخص معين. ومع ذلك فقد تقدمت الاختبارات الفسيولوجية التي يمكن بواسطتها تقدير حالة أحد الطيارين تقديراً دقيقاً. ولهذا يحال الطيارون إلى المعاش تبعاً لسنهم الفسيولوجي لا الزمني.

بالرغم من أن كبار الناس وصغارهم في السن يوجدون في منطقة واحدة من الفراغ فإنهم يعيشون في عوالم زمنية مختلفة فنحن منفصلون في السن أحدنا عن الآخر بلا هوادة. ومن ثم فإن الأم لا يمكن أن تنجح في أن تكون أختاً لابنتها، كما أنه من المستحيل على الأطفال أن يفهموا آباءهم. وأكثر استحالة عليهم أن يفهموا أجدادهم. ومن الواضح أن الأفراد الذين ينتمون لأربعة أجيال متعاقبة يكونون بعيدين جداً عن التجانس، فالكهل وحفيده إن هما إلا شخصان غريبان تماماً.. وكلما قصرت المسافة الزمنية التي تفصل بين جيلين كلما كان تأثير الكبار الأدبي على الصغار أكثر قوة. ومن ثم يجب أن تكون النساء أمهات في سن صغيرة حتى لا تفصلهن عن أطفالهن ثغرة كبيرة لا يمكن سدها، حتى بالحب.

- ٩ -

إن بعض قواعد تأثيرنا على الكائنات الحية مستمد من الزمن الفسيولوجي، لأن النمو العضوي والعقلي ليس جامداً، ويمكن تعديله، إلى درجة ما، تبعاً لإرادتنا، إذ أننا حركة.. مجموعة من نماذج مطبقة في إطار وحدتنا فعلى الرغم من أن الإنسان عالم مغلق فإن جبهاته الداخلية والخارجية مفتوحة لمؤثرات عديدة طبيعية وكيمائية وفسيولوجية. وهذه المؤثرات قادرة على تعديل أنسجتنا وعقلنا. وتعتمد لحظة، وطريقة، ونظام التخلل على بنيان الزمن الفسيولوجي. وينتشر بعدنا الزمني إبان الطفولة بصفة خاصة عندما تكون الأعمال الوظيفية في عنفوان نشاطها وتكون الأعضاء والعقل لينة، عندئذ يكون في الإمكان مساعدة تكوينها بطريقة فعالة إذ لما كانت الحوادث العضوية تحدث بكثرة في كل يوم، فإن كومتها المتزايدة تستطيع أن تشكل بشكل مناسب لأحداث تأثير دائم على الفرد. ويجب أن يحسب حساب طبيعة عمرنا وتركيب بعدنا الزمني حينما تصاغ البنية تبعاً لطابع منتخب كما يجب أن يكون تدخلنا ملائماً للزمن الداخلي. لأن الإنسان أشبه بسائل لزج يتدفق في الاستمرار المادي ومن ثم فإنه لا يستطيع تغيير اتجاهه سريعاً. فيجب ألا نحاول تعديل شكله العقلي والبنائي بعمليات تقريبية كما يشكل الإنسان تمثالاً من الرخام بضربات المطرقة. إن الجراحات وحدها هي التي تحدث تعديلات مفاجئة نافعة في الأنسجة. وبرغم ذلك فإن الشفاء من أثر المبضع السريع يكون بطيئاً.. ومن ثم فليس في الإمكان الحصول على تغييرات عميقة في الجسم كوحدة بسرعة. فيجب أن يمزج عملنا بالعمليات الفسيولوجية التي هي أساس الزمن الداخلي وذلك بإتباع نظامها.. مثال ذلك، من العبث أن نجعل الطفل يجرع كمية كبيرة من زيت السمك ودفعة واحدة.. إلا أن تقديم كمية صغيرة من العقار للطفل كل يوم لعدة شهور يعدل الأبعاد وشكل الهيكل. وبالمثل تحدث العوامل العقلية أثرها بطريقة تدريجية فقط. ومن ثم فإن كل تدخل من جانبنا في بناء الجسم والشعور يكون له تأثيره التام فقط عندما يتلاءم مع قوانين عمرنا.

يمكن مقارنة الطفل بجدول ماء يتبع أي تغيير يطرأ على قاعه فالجدول يحتفظ بذاته برغم اختلاف أشكاله وقد يصبح بحيرة أو سيلا.. وكذلك الشخصية قد تتبسط حتى تصبح هزيلة جداً تحت تأثير البيئة، وقد تتركز وتكتسب قوة عظيمة. ويشتمل نمو الشخصية على ترتيب مستمر لذاتنا ففي بداية الحياة يوهب الإنسان احتمالات كبيرة. ويقيد نموه فقط بامتداد الحدود السابقة لطبائع أجداده إليه ولهذا يضطر أن يجري اختياراً في كل لحظة. وكل اختيار يلقي بإحدى إمكانياته في العدم وعليه أيضاً، بدافع الضرورة، أن يختار واحداً من طرق عديدة مفتوحة لارتياد حياته واستبعاد الباقين جميعاً. وهكذا يحرم نفسه من رؤية بلاد كان في استطاعته أن يرتادها لو سلك الطرق الأخرى.. فنحن نحمل في داخلنا كائنات حقيقية لا عداد لها في وقت الطفولة، وهذه الكائنات تموت واحداً بعد الآخر. أما في شيخوختنا فيحيط بنا حرس من أولئك الذين كان يحتمل أن نكونهم، حرس مكون من جميع إمكانياتنا التي سقطت. أن كل إنسان عبارة عن سائل يصبح صلباً. أنه كنز ينضب تدريجياً أنه تاريخ تحت الصناعة، وشخصية جارٍ خلقها. ويتوقف تقدمنا أو تحللنا على العوامل الطبيعية والكيميائية والفسيولوجية، وعلى الفيروسات والبكتريا، والتأثيرات السيكولوجية، وأخيراً– على إرادتنا.. إننا نُصنع باستمرار بواسطة بيئتنا وذاتنا، والعمر هو مادة الحياة العضوية والعقلية نفسها.

الفصل السادس

الوظائف التنسيقية

(١) الوظائف التنسيقية مسؤولة عن العمر

(٢) التكييف العضوي الداخلي. التنظيم الآلي لحجم تركيب الدم والأخلاط. طبيعته الطبيعية– الكيميائية والفسيولوجية

(٣) ارتباط تراكيب العين

(٤) إصلاح الأنسجة

(٥) ظاهرة التنسيق والجراحة العصرية

(٦) معنى الأمراض. المناعة الطبيعية والمكتسبة

(٧) الأمراض المعدية وأمراض الانحلال. الصحة الطبيعية والصناعية

(٨) التنسيق العضوي الإضافي. التنسيق تبعاً للبيئة المادية

(٩) التغيرات الدائمة المفروضة على الجسم والشعور بالتنسيق

(١٠) التنسيق تبعاً للبيئة الاجتماعية. المجهود. الغلبة. الهرب. الحاجة إلى التنسيق

(١١) خصائص الوظائف التنسيقية. مبدأ لوشاتلييه. الحالات الثابتة. قانون الجهد

(١٢) إساءة استعمال الوظائف التنسيقية في الحضارة العصرية

(١٣) نشاط التركيبات الآلية التنسيقية ضروري لأقصى نمو للإنسان

(١٤) الأهمية العلمية للوظائف التنسيقية.

- ١ -

هناك تناقض ملفت للنظر بين عمر جسمنا والصفة المؤقتة لعناصره ، فالإنسان مكون من مادة لينة وقابل للتعديل والتفكك في ساعات قليلة، ومع ذلك فإنه يعيش أطول مما لو كان مصنوعاً من الصلب.. إنه لا يعيش طويلاً فحسب، ولكنه يتغلب بلا توقف على المصاعب والأخطار التي يواجهها في العالم الخارجي. وهو يهيئ لنفسه وسائل الراحة أكثر مما تفعل الحيوانات الأخرى، ويعد نفسه لمواجهة الأحوال المتغيرة لبيئته أنه يتشبث بالحياة برغم الانقلابات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية. وترجع قوة احتماله هذه إلى طريقة عجيبة من النشاط تمتاز بها أنسجته وإخلاصه.. ومن ثم يبدو كأن الجسم يصوغ نفسه طبقاً للحوادث، وبدلاً من أن يبلى فإنه يتغير، ذلك لأن أعضاءنا ترتجل دائماً وسائل لمواجهة كل موقف جديد وهذه الوسائل تميل إلى إمدادنا بأعلى مستوى لقوة الاحتمال..

إن العمليات الفسيولوجية، وهي أساس الزمن الداخلي، تميل أبداً في الاتجاه المؤدي إلى بقاء الفرد أطول فترة ممكنة. وهذه العملية العجيبة، وهذه المراقبة الذاتية، تجعل الحياة الإنسانية بصفاتها الفرعية أمراً مستطاعاً.. ويطلق عليها اسم التنسيق أو التكيف.

لقد وهبت جميع وجوه النشاط الفسيولوجي خاصية التكيف.. فالتكييف أو التنسيق إذن يتخذ أشكالاً لا عداد لها. إلا أنه يمكن نظمها في قسمين رئيسيين.. تنسيق عضوي داخلي، وتنسيق عضوي خارجي.. والتنسيق العضوي الداخلي مسئول عن دوام الوسيط العضوي وعن علاقات الأنسجة والأخلاط. كما أنه يحدد العلاقات المتبادلة بين الأعضاء، ويحقق الإصلاح الأوتوماتيكي للأنسجة، وشفاء الأمراض.. أما التنسيق الخارجي فيلائم بين الفرد وبين العالم المادي والسيكولوجي والاقتصادي.. كما أنه يسمح له بأن يعيش في أحوال بيئته غير الملائمة.. وتحت هذين الوجهين تعمل الوظائف التنسيقية في كل لحظة من لحظات حياتنا.. فهي إذن الأساس اللازم لبنائنا.

مهما يكن من أمر متاعبنا وأفراحنا وبواعث الانفعال في عالمنا، فإن أعضاءنا لا تعدل نظامها الداخلي إلى أية درجة كبيرة وإنما تستمر المبادلات الكيميائية للخلايا والأخلاط ثابتة. فالدم ينبض في الشرايين ويتدفق بسرعة تكاد تكون ثابتة في شعيرات الأنسجة التي لا تحصى ولا تعد. وهناك خلاف كبير بين انتظام الظواهر التي تحدث داخل أجسامنا والتنوع بعيد المدى الذي يحدث في بيئتنا. فإن حالاتنا العضوية ثابتة جداً. ولكن هذا الثبات لا يساوي حالة من الهدوء أو التوازن. بالعكس، إنه راجع إلى النشاط المستمر للجسم كله.. فلكي يظل تركيب الدم ثابتاً ودورته منتظمة يحتاج الأمر إلى عدد كبير من العمليات الفسيولوجية. كما تتحقق سلامة الأنسجة بواسطة الجهود المتقاربة التي تبذلها الأجهزة الوظيفية كلها. وكلما ازداد عدم انتظام حياتنا وعنفها، كلما عظمت هذه الجهود إذ يجب إلا تفسد علاقاتنا القاسية بالعالم الكوني سلام خلايا وأخلاط عالمنا الداخلي على الإطلاق.

إن الدم لا يتعرض إلى تغييرات كبيرة في الضغط والحجم ومع ذلك فإنه يتلقى ويفقد كمية كبيرة من الماء بطريقة غير منتظمة.. فبعد كل أكلة يأخذ الدم السوائل التي يمتصها مخاط الأمعاء من الطعام والعصارات الهضمية.. كما يميل حجمه إلى التناقص في لحظات أخرى وفي أثناء الهضم يفقد الدم عدة لترات من الماء تستعملها المعدة والأمعاء والكبد والبنكرياس في صناعة إفرازاتها. وثمت ظاهرة مماثلة تحدث إبان الإجهاد العقلي العنيف كالملاكمة مثلا، إذا عملت غدد العرق بنشاط.. كذلك ينقص حجم الدم عند إصابة الإنسان بأمراض معينة كالدوسنطاريا والكوليرا عندما تنتقل كمية كبيرة من الماء خلال الأوعية الشعرية إلى الأمعاء كما أن تناول الملينات يعقبه فقد كمية مماثلة من الماء.. وتتولى التركيبات الآلية التي تنظم حجم الدم تحقيق التوازن الدقيق بين ما يفقده الجسم من الماء وما يحصل عليه منه.

وتنتشر هذه التركيبات الآلية في الجسم كله. وهي التي تحفظ الدم ثبات حجمه

وضغطه.. فإن ضغط الدم لا يتوقف عن كمية الدم، ولكنه يعتمد على العلاقة القائمة بين هذه الكمية وبين شعيرات جهاز الدورة الدموية.. ولكن هذا الجهاز غير قابل للمقارنة بجهاز من الأنابيب تغذيه مضخة كما أنه لا وجه للقياس بينه وبين الآلات التي ينشئها الإنسان إذ أن الأوردة والشرايين تعدل عيارها أوتوماتيكياً، فهي تتقلص وتتمدد تحت تأثير أعصاب غلافها العضلي. كما أن جدران الشعيرات قابلة للاختراق ومن ثم فإن الماء الموجود في الدم يكون حراً في الدخول أو الخروج من جهاز الدورة الدموية. كما أنه يهرب أيضاً من الجسم بواسطة الكليتين ومسام الجلد ومخاط الأمعاء ويتبخر في الرئتين.. ويحقق القلب ثبات ضغط الدم في جهاز من الأوعية تتغير قوتها وقابليتها للاختراق بصفة مستمرة.. فعندما يميل الدم إلى التجمع بكمية كبيرة في القلب يحدث انعكاس يبدأ من الأذين الأيمن، وهذا الانعكاس يزيد من معدل الضربات القلبية، فيجعل الدم يخرج بسرعة أكبر من القلب إلى الأوعية. وعلاوة على ذلك فإن مصل الدم يجتاز جدران الشعيرات ويغمر النسيج والعضلات الرابطة. وبهذه الطريقة يطرد جهاز الدورة الدموية كل زيادة في السائل أوتوماتيكياً.. أما إذا قل حجم وضغط الدم، فإن أطراف الأعصاب المخبأة في جدار تجويف الشريان السباتي تسجل التغيير. ومن شأن هذا الانعكاس أن يُحدث تقلصاً في الأوعية ونقصاً في قدرة جهاز الدورة الدموية. وفي الوقت نفسه تنتقل سوائل الأنسجة وتلك الموجودة في المعدة إلى جهاز الأوعية الدموية بالترشيح خلال جدار الشعيرات.. تلك هي التركيبات الميكانيكية المسئولة عن الثبات شبه الكامل لكمية الدم وتوتره.

وتركيب الدم ثابت جداً أيضاً.. ففي الأحوال العادية تختلف كمية كرات الدم الحمراء والبلازما والأملاح والبروتينات والدهون والسكر بدرجة قليلة. إذ أنها تظل دائماً أعلى مما تحتاجه الأنسجة فعلاً ونتيجة لذلك فإن الحوادث غير المنتظرة مثل الحرمان من الطعام والنزيف أو الجهد العضلي العنيف طويل الأمد لا تعدل حالة السوائل العضوية بحالة خطيرة، لأن الأنسجة تحتوي على كميات وافرة من احتياطي الماء والأملاح والدهنيات والبروتينات والسكر. أما الأكسوجين فلا يُختزن في أي مكان

من الجسم، ولذا يجب أن تمد الرئتان الدم به بلا توقف. ويحتاج الجسم إلى كميات مختلفة من هذا الغاز تبعاً لنشاط مبادلاته الكيميائية كما أنه ينتج، في الوقت ذاته، كثيراً أو قليلاً من ثاني أكسيد الكربون. ومع ذلك فإن توتر هذه الغازات في الدم يظل ثابتاً.

وتعزى هذه الظاهرة إلى ميكانيكية طبيعية –كيمائية وفسيولوجية.. فالتوازن الطبيعي– الكيمائي يحدد كمية الأكسوجين التي تأخذها كرات الدم الحمراء أثناء مرورها بالرئتين والتي تحملها هذه الكرات إلى الأنسجة. وفي أثناء رحلة الكرات الحمراء عبر الأوعية الشعرية الخارجية يمتص الدم ثاني أكسيد الكربون الذي تطلقه الأنسجة. ويزيد هذا الحامض من شراهة الهيموجلوبين إلى الأكسوجين كما أنه يشجع على انتقال هذا الغاز من الكرات الحمراء إلى خلايا الأعضاء. ويرجع تبادل الأكسوجين وثاني أكسيد الكربون بين الأنسجة والدم إلى العناصر الكيميائية للهيموجلوبين والبروتينات وأملاح الدم بصفة خاصة.

هناك عملية فسيولوجية مسئولة عن كمية الأكسوجين التي يحملها الدم إلى الأنسجة. ويعتمد نشاط العضلات التنفسية التي تمد القفص الصدري بحركة سريعة أو بطيئة وتضبط دخول الهواء إلى الرئتين على خلايا عصبية موجودة في القسم الأعلى من الحبل الشوكي وينظم هذا المركز بواسطة توتر ثاني أكسيد الكربون في الدم، كذا بواسطة درجة حرارة الجسم وبزيادة أو نقص الأوكسوجين في الدورة الدموية. وهناك آية طبيعية– كيمائية وفسيولوجية مماثلة تنظم القلوية الأيونية لبلازما الدم. لأن الوسيط العضوي الداخلي لا يصبح حمضياً مطلقا وهذه الحقيقة تدعو لأعظم الدهشة لأنا لأنسجة تنتج بلا توقف كميات كبيرة من أحماض الكربون واللبنيك والكبريتيك.. الخ وتطلقها في الليمفا ولكن هذه الأحماض لا تعدل تفاعل بلازما الدم لأنها تتعادل لوجود البيكربونات والفوسفات.

وبالرغم من أن بلازما الدم تستطيع أن تتقبل كمية كبيرة من الأحماض دون أن تزيد درجة حموضتها الفعلية، إلا أنها، مع ذلك، يجب أن تتخلص منها فيخرج ثاني أكسيد الكربون من الجسم بواسطة الرئتين، وتطرد الأحماض غير الطيارة بواسطة

الكلى. وإفراز ثاني أكسيد الكربون بواسطة غشاء الرئتين المخاطي مجرد ظاهرة طبيعية -كيمائية، في حين أن إفراز البول وحركة القفص الصدري والرئتين تحتاج إلى تدخل عمليات فسيولوجية ويعتمد التعادل الطبيعي- الكيمائي الذي يؤمن ثبات الوسيط العضوي هائياً على التدخل الآلي للجهاز العصبي.

- ٣ -

تتصل الأعضاء ببعضها بواسطة السوائل العضوية والجهاز العصبي. وكل عنصر من عناصر الجسم يعدل نفسه تبعاً للعناصر الأخرى، كما تعدل هذه العناصر نفسها تبعاً له. وطريقة التعديل هذه تليولوجية بالضرورة. فإذا نسبنا إلى الأنسجة ذكاءً من نوع ذكائنا، كما يفعل الميكانيكيون وعلماء الحياة، فيبدو أن العمليات الفسيولوجية تتحد معاً أمام النتيجة التي يجب بلوغها ويبدو أن كل عضو من أعضاء جسم الإنسان يعرف المطالب الحالية والمستقبلة للجسم كله ويعمل تبعاً لذلك.. وأهمية الزمن والاتساع ليست واحدة بالنسبة لأنسجتنا وعقلنا. فالجسم يدرك البعيد مثلما يدرك القريب، والمستقبل كالحاضر.. فحينما يقترب الحمل من الاكتمال فإن أنسجة الفرج والمهبل تتعرض لغزو السوائل. وتصبح ناعمة مرنة. وهذا التغيير في تركيب الأنسجة يجعل مرور الجنين مستطاعاً بعد ذلك بأيام قليلة. وفي الوقت ذاته تكثر الغدد الثديية من عدد خلاياها. وتبدأ في تأدية وظيفتها قبل الوضع. وبذلك تكون على استعداد لتغذية الطفل.. ومن الواضح أن جميع هذه العمليات إن هي إلا استعداد لحادث سيقع في المستقبل.

حينما يزال نصف غدة الثايارويد، فإن النصف الباقي يزيد من حجمه.. بل أنه يزيد عادة من حجمه بدرجة أكثر مما يلزم. ذلك لأن الجسم، كما بين ملتزر، مزود بسخاء بعوامل الأمان. وبنفس الطريقة فإن استئصال إحدى الكليتين يعقبه تضخم الكلية الأخرى بالرغم من أن إفراز البول يكون مأمونا إلى درجة كافية بواسطة كلية واحدة طبيعية،فإذا فرض وطالب الجسم غدة الثايارويد أو الكلية ببذل جهد استثنائي في أي وقت من الأوقات فإن هذين العضوين يكونان قادرين على تحقيق هذا المطلب غير المتوقع.. ففي غضون تاريخ الجنين كله يبدو أن الأنسجة تستعد للمستقبل. وتحدث الاتصالات العضوية بسهولة بين فترات مختلفة من الزمن مثلما تحدث بين مختلف مناطق الاتساع.. وهذه الحقائق هي من المعلومات الأولية للملاحظة، بيد أنها لا

يمكن تفسيرها بالاستعانة بآرائنا الميكانيكية أو الحيوية الساذجة.. أن العلاقات التليولوجية المتبادلة للعمليات العضوية واضحة في تجدد الدم بعدم النزيف.. ففي بادئ الأمر تتقلص الأوعية، ومن ثم يزداد الحجم النسبي للدم المتبقي أوتوماتيكياً. وبذلك يعود ضغط الشرايين إلى درجة كافية لاستمرار الدورة الدموية.. وتمر سوائل الأنسجة والعضلات خلال جدار الأوعية الشعرية وتغزو جهاز الدورة الدموية وعندئذ يشعر المريض بعطش شديد، وفي التو يمتص الدم السوائل التي تدخل إلى المعدة ويعيد توطيد حجمه الطبيعي.. ثم تهرب كرات الدم الحمراء من الأعضاء التي كانت تختزن فيها، وأخيراً، يبدأ نخاع العظام في صناعة كرات دم حمراء تكمل تجديد الدم. صفوة القول: إن جميع أعضاء الجسم تساهم في ارتباط الظواهر الفسيولوجية والطبيعية– الكيميائية والتركيبية. وهذه الظواهر تنظم تنسيق النزيف كله.

يبدو أن الأجزاء التي يتركب منها عضو، كالعين مثلاً، تتحد لغرض محدد، وإن كان مستقبلا.. فالجلد الذي يغطي شبكية العين الصغيرة يصبح شفافاً، كما ذكرنا من قبل ويتحول إلى قرنية وعدسة، ويعتبر هذا التحول راجعاً إلى مواد يطلقها الجزء المخي للعين والحويصلة البصرية. ولكن حل المشكلة لا يتحقق بهذا الإيضاح. إذ كيف يحدث أن الحويصلة البصرية تفرز مادة لها القدرة على جعل الجلد بين الشفاف والمعتم؟ بأية وسيلة تستطيع شبكية العين المستقبلة أن تجعل الجلد يصنع عدسة قادرة على أن تجعل صورة العالم الخارجي تبرز فوق أطراف عصبها؟ أن قزحية العين تشكل نفسها في حاجب للضوء أمام العدسة. وهذا الحاجب يتمدد أو يتقلص تبعاً لشدة الضوء. وفي الوقت نفسه تزيد حساسية شبكة العين أو تنقص.. وعلاوة على ذلك، فإن شكل العدسة يعدل نفسه أتوماتيكياً للرؤية القريبة أو البعيدة.ز أن هذه العلاقات المتبادلة حقائق واضحة ولكننا لا نستطيع أن نفسرها حتى الآن، ومن الجائز أنها ليست كما تبدو، فقد تكون هذه الظواهر بسيطة أساساً، وقد نخطئ فرديتها.. فحقيقة الأمر، أننا نقسم كلا إلى أجزاء. ثم يدهشنا أن الأجزاء، التي فصلت على هذا النحو، يتلاءم احدها مع الآخر بدقة عندما يجمعها عقلنا معاً. فمن المحتمل أننا نعطي الأشياء فردية

صناعية، ويجوز أن حدود الأعضاء والجسم ليست حيثما نعتقد أنها موجودة كذلك فإننا لا نعرف العلاقات المتبادلة التي بين مختلف الأفراد، مثال ذلك، الاتصال الموجود بين قضيب الذكر ومهبل الأنثى. كما أننا لا نعرف التعاون القائم بين فردين في عملية فسيولوجية واحدة مثل تلقيح البويضة بمعرفة الحيوان المنوي.. وهذه الظواهر غير مفهومة على ضوء آرائنا الحالية عن الفردية والجسم والفراغ والزمن.

عندما يصاب الجلد أو العضلات أو الأوعية الدموية أو العظام بضرر نتيجة للطمة أو لهب أو قذيفة فإن الجسم ينسق نفسه فوراً لمواجهة مثل هذا الموقف الجديد.. فيحدث كل شيء كما لو كان الجسم قد اتخذ سلسلة من الإجراءات بعضها سريع وبعضها مؤجل لكي يعيد إصلاح إصابات الأنسجة. وكما هو الحال في تجدد الدم تنشط الميكانيكيات غير المتجانسة والمتقاربة وتتحول جميعها نحو الغاية التي يجب بلوغها، وهي إعادة بناء التركيبات التي تحطمت.. فحينما يقطع شريان يتدفق الدم منه بغزارة فينخفض الضغط الشرياني، ويصاب الجريح بالدوار أو الإغماء وينقص النزيف وتتكون كتلة متجمدة في الجرح. ويغلق الفيبرين فتحة الوعاء وعندئذ يتوقف النزيف نهائياً..

وفي أثناء الأيام التالية تهاجم كرات الدم البيضاء وخلايا الأنسجة كتلة الفيبرين المتجمدة وتعيد تجديد جدار الشريان بالتدريج.. كذلك قد يشفي الجسم جرحاً صغيراً في الأمعاء بطرقه الخاصة المماثلة للطريقة السابقة.. فتصبح العقدة المجروحة غير متحركة في بادئ الأمر.. أي أنها تصاب بالشلل المؤقت وبذلك تمنع المواد البرازية من الجريان بداخل البطن، وفي الوقت نفسه تقترب عقدة معوية أخرى، أو سطح غلاف الأمعاء الشحمي من الجرح ويلتصق به تبعاً لخاصة معروفة عن البريتون. وبعد أربع أو خمس ساعات تغلق الفتحة. وحتى لو ضمت إبرة الجراح حافتي الجرح إلى بعضهما فإن التئام الجرح يرجع إلى التصاق سطح البريتون التلقائي.

عندما يتحطم أحد الأطراف نتيجة للطمة فإن النهايات الحادة للعظام المحطمة تمزق العضلات والأوعية الدموية. ولكنها سرعان ما تحاط ببقعة مرممة من الفيبرين وحطام عظمية وعضلية. وبعدئذ تصبح الدورة الدموية أكثر نشاطاً. فيتورم الطرف وتجلب المواد المغذية اللازمة لتجديد الأنسجة إلى منطقة الجرح بواسطة الدم. وتوجه جميع العمليات الوظيفية نحو الإصلاح عند قاعدة الكسر وحوله وتصبح الأنسجة ما

ينبغي أن تكونه لكي تتم العمل المشترك مثال ذلك، تتحول قطعة من عضلة قريبة من بؤرة الكسر إلى غضروف، والغضروف- كما هو معروف جيداً، هو الطليعة العظمية في الكومة المؤقتة التي تربط الأطراف المحطمة. وفيما بعد يتحول الغضروف إلى نسيج عظمي، وهكذا يتجدد الهيكل بمادة ذات طبيعة كطبيعة مادته الأصلية، وفي أثناء الأسابيع القلائل اللازمة لإتمام الإصلاح يحدث عدد هائل من الظواهر الكيميائية والعصبية والدموية والبنائية.. فالدم المتدفق من الأوعية في وقت الحادث والعصارات التي تدفقت من النخاع العظمي، والعضلات التي تهتكت- تحرك عمليات التجديد الفسيولوجية. وتنتج كل ظاهرة من الظاهرة التي تسبقها. ويجب أن ينسب تحقق بعض الصفات الكهربائية الإيجابية بداخل الخلايا إلى الأحوال الطبيعية -الكيميائية والتركيب الكيمائي للسوائل التي تطلق في الأنسجة. وهذه الصفات الكهربائية الإيجابية تمد التراكيب التشريحية بالقوة المجددة.. وكل نسيج قادر على الاستجابة، في أية لحظة من المستقبل المجهول، لأية تغييرات طبيعية- كيمائية أو كيمائية للوسيط العضوي الداخلي بشكل يوافق مصلحة الجسم كله.

إن الجانب التنسيقي لالتئام الجروح يكون أكثر وضوحاً في الجروح السطحية، لأن هذه الجروح قابلة للقياس الدقيق، ويمكن حساب درجة التئامها بقوانين الكومت دي نوي، وهكذا تحلل عملية التئام الجرح.. فنحن نلاحظ أولا أن الجرح يلتئم فقط إذا كان التئامه نافعاً للجسم.. فحينما تحمى الأنسجة التي رفع عنها الغطاء الجلدي تماماً من الميكروبات والهواء والأسباب المهيجة الأخرى فإن عملية التجديد لا تحدث. بل أنها تكون عديمة الجدوى في مثل هذه الأحوال. ومن ثم فإن الجرح لا يلتئم. ويظل على حالته الأولى. وتبقى هذه الحالة قائمة طالما تحمى الأنسجة من هجمات العالم الخارجي بنفس الدقة التي يحميها بها الجلد المجدد. أما إذا سمح لبعض قطرات من الدم، وعدد قليل من الجراثيم، بالاتصال بالسطح التالف وتهييجه فإن عملية الالتئام تبدأ وتستمر في إصرار حتى يلتئم الجرح تماماً.

يتكون الجلد، كما نعلم، من طبقات مركبة، من الخلايا المسطحة هي الخلايا

الابثيلية. وهذه الخلايا كامنة أسفل البشرة، أي فوق طبقة ناعمة مرنة من نسيج رابط يحتوي على كثير من الأوعية الدموية الصغيرة. فحينما تزال قطعة من الجلد يرى قاع الجرح مكوناً من نسيج دهني وعضلات.. وبعد ثلاثة أيام أو أربعة يصبح سطحه ناعماً متألقاً ومحمر اللون. وفجأة يبدأ الجرح في التناقص بسرعة عظيمة. وتعزى هذه الظاهرة إلى نوع من تقلص النسيج الصغير الذي يغطي الجرح وفي الوقت ذاته تبدأ خلايا الجلد في الانزلاق فوق السطح الأحمر كحافة بيضاء. وأخيراً تغطي هذه الخلية المنطقة كلها وبذلك يتكون أثر جرح نهائي. ويرجع تكوينه إلى اشتراك نوعين من الأنسجة في العمل. النسيج الرابط الذي ملأ الجرح، والخلايا الابثيلية التي تتقدم فوق سطحه من الجانبين.. والنسيج الرابط مسئول عن تقلص الجرح أما النسيج الابثيلي فمسئول عن الغشاء الذي يغطي الجرح نهائيا ومن انثناء إيضاحي يعبر عن النقص المتزايد في المنطقة المجروحة إبان عملية الإصلاح. ومع ذلك فإذا منع الإنسان كلا من النسيج الابثيلي والنسيج الرابط من تأدية عمليهما الخاصين فإن الانثناء أو القوس لا يتغير. إنه لا يتغير لأن نقص أحد عاملي الإصلاح تعوضه زيادة سرعة العامل الآخر.. ومن الواضح أن تقدم الظاهرة يعتمد على الغاية التي يجب تحقيقها.. فإذا فشلت إحدى الآليات المجددة فإنها تستبدل بآلية أخرى. ومن ثم فإن النتيجة وحدها هي التي لا تختلف لا الطريقة وبطريقة مماثلة يعاد توطيد ضغط الشرايين وحجم الدم بعد النزيف بواسطة عمليتين آليتين متضادتين: إحداهما تقلص الأوعية الدموية وتقليل قدرتها، والأخرى جلب كمية من السائل من الأنسجة والجهاز الهضمي.. ولكن كلا من هاتين العمليتين الآليتين قادرة على تعويض فشل الأخرى.

- ٥ -

لقد خلقت معرفة عملية التئام الجروح علم الجراحة الحديث.. فلو لم يكن التنسيق موجوداً لما استطاع الجراحون أن يعالجوا الجروح، إذ لا سلطان لهم على آليات التئام الجروح. فهم يقنعون بإرشاد النشاط التلقائي لهذه الآليات. مثال ذلك: أنهم يهيئون لحوافي الجرح أو نهايات العظمة المحطمة الوضع الذي يجعل عملية التجدد تحدث دون أن يتخلف عنها جرح مشوه أو عاهة. ولكي يفتح الجراحون خراجاً غائراً أو يعالجون كسراً أو يجرون العملية القيصرية أو يستأصلون رحماً أو جزءاً من المعدة أو الأمعاء أو يرقعون سقف الجمجمة أو يزيلون قرحة من المخ فإن عليهم أن يحدثوا قطعاً طويلاً وجروحاً واسعة.. ولكن الخياطة الدقيقة جداً لا تكفي لغلق هذه الفتحات نهائياً لو لم يكن الجسم قادراً على القيام بإصلاحاته الخاصة.

إن الجراحة الحديثة ترتكز على وجود هذه الظاهرة. فقد تعلمت كيف تنتفع من التنسيق. ولما كانت براعتها مدهشة، ولما اتصفت به وسائلها من جرأة فقد تجاوزت أكثر الآمال التي كان الطب يحلم بها في الأزمان السالفة وما حققته الجراحة من نتائج مدهشة يعتبر أرقى انتصار لعلم البيولوجيا.. فالجراح الذي استطاع أن يبلغ مرتبة السيادة في فنونها، وأن يفهم روحها، واكتسب معرفة كاملة عن البشر وعلم أمراضهم، يصبح شبيهاً بالله، لأنه يملك القوة على فتح الجسم وارتياد أعضائه وإصلاح ما يصيبها من أذى دون أن يعرض المريض لأي خطر تقريباً.. أنه يعيد الصحة والقوة ومتعة الحياة للكثير من الناس، وحتى أولئك الذي يتعذبون بسبب الأمراض المستعصية، يستطيع الجراح الحاذق دائماً أن يجلب لهم بعض الراحة.. وأمثال هؤلاء الجراحين نادرون، ولكن عددهم يمكن إن يزداد بسهولة إذا تلقوا دراسة فنية وأدبية وعلمية أفضل.

إن السبب لكامن خلف مثل هذا النجاح البسيط، فقد تعلمت الجراحة أن عمليات الالتئام الطبيعية يجب ألا تعرقل. ونجحت في منع الجراثيم من التسلل إلى الجروح، فقبل اكتشافات باستير وليستر كانت الجراحات تتبع دائماً بهجوم البكتريا..

وكانت هذه الهجمات تحدث تقيحاً وغنغرينا غازية فيصاب الجسم كله بالالتهاب. وكانت هذه الحالات تنتهي غالباً بالموت.. ولكن الفنون الحديثة أقصت الجراثيم تماماً عن جروح العمليات، وبهذه الطريقة تنقذ هذه الفنون حياة المريض وتقوده إلى الشفاء العاجل لأن للجراثيم القوة على عرقلة أو تأخير العمليات التنسيقية والإصلاح.. فما أن أصبح في الإمكان وقاية الجروح من البكتريا حتى بدأت الجراحة في النمو. وتقدمت وسائلها سريعاً على يدي أوليه وبيلروث وكوشر وتلاميذهم. وفي مدى ربع قرن من التقدم الرائع ازدهرت فنون الجراحة بفن هالستيد وتوفيه (وهارفي) كاشنج وأسرة مايو وجميع الجراحين العصريين العظام.

ولقد جاء هذا النجاح نتيجة للفهم الواضح لبعض الظواهر التنسيقية المعينة.. فلا مفر من حماية الجروح من الالتهاب، كذا احترام أحوالها التركيبية والوظيفية أثناء إجراء الجراحة. لأن الأنسجة تتعرض للخطر باستعمال أغلب المواد المطهرة أو إذا ضغطت بالأدوات الجراحية أو جذبت بأصابع الجراح في خشونة.. لقد بين هالستر وجراحو مدرسته كيف يجب أن تعامل الجروح برفق شديد إذا أريد لها أن تحتفظ بتماسك قوتها المجددة. فإن نتيجة العملية الجراحية تعتمد على حالة الأنسجة وحالة المريض معاً. ولهذا فإن الجراحة الحديثة تنظر بعين الاعتبار إلى كل عامل قادر على تعديل وجوه النشاط الفسيولوجي والذهني. فتعمل على حماية المريض من أخطار الخوف والبرد وفقد الإحساس مثلما تحميه من المرض والصدمة العصبية والنزيف. وإذا حدث المرض بسبب أحد الأخطاء ففي الإمكان معالجته بكفاية.

وربما يأتي اليوم الذي تعرف فيه طبيعة عمليات التئام الجروح معرفة أفضل فيصبح في الإمكان زيادة سرعة هذه العمليات.. فإن درجة سرعتها، كما نعرفها الآن، تختلف تبعاً لصفات محددة للأخلاط وبخاصة شبابها. فإذا أمكن إمداد دم المريض وأنسجته بهذه الصفات بصفة مؤقتة فسوف يصبح الشفاء من العمليات الجراحية أكثر سهولة.. ولما كان من المعروف أن مواد كيماوية معينة تزيد من سرعة تكاثر الخلايا فمن الجائز إنها سوف تستخدم لتحقيق هذه الغاية.. فإن كل خطوة تتخذ لمعرفة ميكانيكية

التجديد سوف تؤدي إلى تقدم جديد في فن الجراحة.. إلا أن التئام الجروح، سواء أكان في أحسن المستشفيات أم في الصحراء أم في الغابة البدائية يتوقف، قبل كل شيء، على كفاءة الوظائف التنسيقية.

تتعدل جميع الوظائف العضوية بمجرد عبور الميكروبات أو الفيروسات حدود الجسم ومهاجمتها الأنسجة.. فيبدأ المرض.. وتتوقف صفاته المميزة على طريقة ملائمة الأنسجة للتغييرات المرضية التي تطرأ على وسيطها مثال ذلك، أن الحمى هي إجابة الجسم على وجود البكتريا أو الفيروسات.. وتحدد ردود فعل تنسيقية أخرى بإنتاج الجسم نفسه للسم، ونقص مواد معينة لا غنى عنها للتغذية، وحدوث اضطرابات في نشاط مختلف الغدد.. وتدل أعراض مرض برايت وداء الأسقربوط وجحوظ العين على أن الجسم يأوي مواداً تعجز الكليتان المريضتان عن طردها لنقص في أحد الفيتامينات أو لإفراز منتجات سامة بواسطة غدة الثايارويد وتكييف عناصر المرض له وجهان مختلفان، أولهما مقاومة غزو هذه الأجسام الغريبة للجسم والعمل على تحطيمها، وثانيهما إصلاح الأضرار التي لحقت بالجسم وجعل السموم التي ولدتها البكتريا أو الأنسجة نفسها تختفي. فالمرض ليس إلا تطوراً لهذه العمليات.. إنه معادل لنضال الجسم ضد عامل مزعج وما يبذله من جهد للإصرار على البقاء. ولكنه قد يكون تعبيراً عن الفساد السلبي لأحد الأعضاء أو للشعور كما هو الحال فيما يتعلق بمرض السرطان والجنون.

توجد الجراثيم والفيروسات في كل مكان: في الهواء، والماء، وفي طعامنا وهي موجودة دائماً على سطح الجلد وعلى الأغشية المخاطية لجهازي الهضم والتنفس.. ومع ذلك، فإنها تظل غير ضارة بالنسبة لكثير من الناس، إذ يوجد بين بني الإنسان قوم معرضون للمرض وآخرون محصنون ضده. وتعزى حالة المقاومة هذه إلى تركيب أنسجة الفرد وأخلاطه، فهي التي تحول دون تسلل ناقلات المرض أو تحطمها حينما تغزو أجسامنا. وتلك هي المناعة الطبيعية وقد يقي هذا اللون من المناعة أفراداً معينين من كل مرض تقريباً، وتلك صفة من أثمن الصفات التي يتمناها كل إنسان. ولكننا ما زلنا نجهل طبيعتنا، إلا أنه يبدو أن هذه المناعة الطبيعية تعزى إلى بعض خصائص ورثها

بعض الأشخاص عن أسلافهم، كما اكتسبوا خصائص غيرها إبان مرحلة نموهم.. لقد لوحظ أن أسراً معينة سريعة التأثر بأمراض معينة كالسل والزائدة الدودية والسرطان أو الاضطرابات العقلية. وهناك أسر أخرى تقاوم جميع الأمراض –فيما عدا الانحلال– التي تحدث إبان مرحلة الكهولة. ولكن المناعة الطبيعية لا تستمد من تكوين أسلافنا فقط، فقد تكتسب أيضاً نتيجة لطريقة الإنسان في حياته وللتغذية، فقد برهن ريد هانت على ذلك منذ أمد طويل إذ تبين أن بعض الأطعمة تزيد من حساسية الجرذان بالنسبة للتجارب التي أجريت على الحمى التيفودية. كذلك يمكن أن تعدل نسبة الإصابة بالالتهاب الرئوي بواسطة الطعام. فقد مات ٥٠% من الجرذان التي تنتمي لسلالة واحدة والموجودة في حظير الجرذان بمؤسسة روكفلر من الالتهاب الرئوي حينما كان يقدم لها طعام عادي؛ بينما أعطيت أنواع مختلفة من الغذاء لمجموعات أخرى عديدة من هذه الجرذان فهبطت نسبة الموت بينها بسبب الالتهاب الرئوي إلى ٣٢% و٤٠% بل إلى صفر في المائة تبعاً لنوع الطعام الذي قدم لبعض المجموعات. ومن ثم يجب علينا أن نستوثق مما إذا كان في الإمكان تزويد الإنسان بالمناعة الطبيعية ضد المرض بتهيئة أحوال معينة للحياة. إذ أن حقن الأفراد بالمصل المضاد لكل مرض، وفحص الشعب كله فحصاً طبياً متكرراً وإنشاء مستشفيات ضخمة، لهي وسائل باهظة التكاليف فضلاً عن أنها ليست وسائل فعالة لمنع الأمراض وتقوية صحة الشعب، لأن الصحة يجب أن تكون طبيعية. ومثل هذه المقاومة الفطرية تمد الفرد بقوة وشجاعة لا يتوفران له عندما تتوقف حياته على الأطباء.

وإلى جانب المقاومة الفطرية للأمراض توجد أيضاً مقاومة مكتسبة، وقد تكون هذه المقاومة تلقائية أو صناعية. فالمعروف أن الجسم ينسق نفسه لمقاومة البكتريا والفيروسات بإنتاج مواد قادرة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على تحطيم المهاجمين.. وهكذا تجعل الدفتريا والحمى التيفودية والجدري والحصبة... الخ ضحاياها محصنين ضد كل إصابة أخرى بالمرض ولو لفترة محددة على الأقل. وهذه الحصانة الذاتية توضح تنسيق الجسم بالنسبة لموقف جديد.. فلو حقنت دجاجة بمصل أرنب منزلي لاكتسب

مصل الدجاجة، بعد أيام قليلة، خاصة إيجاد راسب وافر في مصل دم الأرنب. وبذلك تصبح الدجاجة محصنة ضد مواد الأرنب الزلالية. وبالمثل حينما يحقن أحد الحيوانات بالسموم البكتيريا فإن هذا الحيوان يفرز ترياقات ذاتية للتسمم الذاتي. وتصبح هذه الظاهرة أكثر تعقيداً إذا حقن الحيوان بالبكتريا نفسها. لأن هذه البكتريا ترغم الحيوان على صناعة مواد تجمع البكتريا وتقضي عليها. وفي الوقت نفسه تكتسب كرات الدم البيضاء والأنسجة قوة الفتك بالبكتريا كما اتضح من تجارب متشنكوف.. وتحدث الظواهر المستقلة ذات التأثيرات العكسية تحت تأثير ناقلات الأمراض فتؤدي إلى القضاء على الجراثيم المهاجمة.. ولقد وهبت هذه العمليات نفس الصفات المميزة للبساطة والتعقيد والحسم مثل العمليات الفسيولوجية الأخرى.

وتعزى الاستجابات التنسيقية للجسم إلى مواد كيمائية معينة.. فبعد مشتقات البوليسا كاريدز الموجودة في أجسام البكتريا تحدث ردود فعل معينة في الخلايا والأخلاط عندما تتحد مع بروتين. وبدلاً مع بوليسا كاريدز البكتريا تصنع أنسجة أجسامنا بعض الكاربوهيدرات والمواد شبه الدهنية ذات الخصائص المماثلة. وتمد هذه المواد الجسم بقوة يهاجم بها البروتينات الغريبة للخلايا الغريبة وهذه الطريقة نفسها تتبع في حالة غزو الجراثيم لجسم أحد الحيوانات. فخلايا الحيوان هي التي تعمل على ظهور ميكروبات وقائية في حيوان آخر. وأخيراً تتحطم هذه الخلايا بواسطة ميكروباتها الوقائية. ولهذا السبب لا ينجح نقل خصية القرد إلى الإنسان.. ولقد أدى وجود ردود الفعل التنسيقية هذه إلى اكتشاف فوائد التطعيم واستعمال الأمصال العلاجية، وأخيراً المناعة الصناعية إذ تنمو كمية كبيرة من الميكروبات الوقائية في دم الحيوان الذي يحقن بميكروبات أو فيروسات ميتة أو ضعيفة أو بسموم بكتيرية.. وقد يشفي مصل الحيوان الذي حقن فيه أحد الأمراض الحيوانات المريضة التي تعاني من نفس المرض في بعض الأحايين، لأنه يمد دمها بالمواد التي يحتاجها والمضادة للتسمم والبكتريا، وبذلك يمدها بالقوة التي لا يملكها السواد الأعظم من الأفراد والتي تمكنها من التغلب على المرض.

يقاتل المريض الميكروبات التي تغزو جسمه إما بمفرده وإما بمساعدة أمصال معينة أو بالتطبيب الكيمائي والطبيعي غير محدد النوع. وفي هذه الأثناء تتعدل الليمفا والدم بواسطة السموم التي تطلقها البكتريا وفضلات الجسم المعتل. وتحدث تعديلات بعيدة المدى في الجسم كله. كما تحدث الحمى والهذيان وزيادة المبادلات الكيميائية. وفي بعض الأمراض الخطيرة، وفي الحمى التيفودية والالتهاب الرئوي والتسمم الدموي مثلاً تصاب الأعضاء، كالقلب والرئتين والكليتين بضرر.. وعندئذ تنشط خلايا ذات خصائص معينة تظل خاملة في الحياة العادية.

وهذه الخصائص تميل إلى جعل الأخلاط ضارة بالبكتريا، كما تنبه جميع وجوه النشاط العضوي.. وتتكاثر كرات الدم الحمراء وتفرز مواد جديدة، وتكابد بدقة التحول الذي تحتاجه الأنسجة وتنسق نفسها تبعاً للأحوال غير المتوقعة التي تخلقها العوامل المولدة للمرض وعجز الأعضاء وسم البكتريا وتجمعها المحلي. كما تكون خراجات في المناطق المريضة، وتهضم الخمائر الموجودة في صديد الخراجات، الميكروبات.. ولهذه الخمائر أيضاً القوة على إذابة الأنسجة الحية. فهي تفتح بذلك طريقاً للخراج إما نحوا لجلد أو نحو عضو مجوف. وبهذه الطريقة يطرد الصديد من الجسم.. وتوضح أعراض الأمراض البكتيريا المجهود الذي تبذله الأنسجة والأخلاط لمقاومتها والعودة بالجسم إلى الحالة الطبيعية.

وفي أمراض الانحلال كتصلب الشرايين والتهاب عضلة القلب والتهاب الكلى والبول السكري والسرطان وأمراض سوء التغذية تلعب الوظائف التنسيقية دوراً أيضاً. فتعدل العمليات الفسيولوجية بطريقة تلائم حياة الجسم.. فإذا كان إفراز إحدى الغدد غير كاف زادت غدد أخرى نشاطها وحجمها لكي تكمل عمل الغدة المتعبة. فحينما يسمح الصمام الذي يحمي فتحة اتصال الأذين الأيسر والبطين للدم بالتدفق إلى الخلف يزداد حجم القلب وقوته، وبذلك ينجح في ضغط الكمية الطبيعية تقريباً من

الدم بداخل الأورطي.. وتتيح هذه الظاهرة التنسيقية للمريض أن يحيا حياة طبيعية عدة سنوات.. وحينما تتلف الكلى يرتفع الضغط الشرياني حتى تستطيع كمية أكبر من الدم أن تمر خلال المرشح العاجز.. ويحاول الجسم أن يعوض نقص كمية الأنسولين التي يفرزها البنكرياس في المرحلة الأولى لمرض السكر.. وتمثل هذه الأمراض عادة محاولة يبذلها الجسم لينسق نفسه تبعاً لوظيفة اعتورها النقص.

وهناك عوامل مولدة للأمراض ليس للأنسجة رد فعل ضدها كما لا تبدي الآليات التنسيقية أي استجابة لها مثل ميكروب الزهري المعروف باسم (تريبونيما باليدوم). فإذا اخترق هذا الميكروب الجسم فإنه لا يغادر ضحيته من تلقاء نفسه. وإنما يتخذ له مأوى في الجلد والأوعية الدموية والمخ أو العظام. ولا تستطيع الخلايا والأخلاط أن تقضي عليه. وإنما يستسلم للعلاج طويل الأمد.. كذلك السرطان، أنه لا يواجه أية مقاومة من الجسم.. والقروح، سواء أكانت غير مؤذية أو خبيثة، تشبه الأنسجة الطبيعية شبهاً كبيراً إلى درجة تجعل الجسم لا ينتبه إلى وجودها وغالباً ما تنمو هذه القروح في أفراد لا يبدو عليهم أي عرض من الأعراض وقتاً طويلاً. وحينما تظهر الأعراض لا تكون تعبيراً عن رد فعل الجسم، وإنما تكون نتيجة مباشرة لما أحدثته القرحة من أضرار ولمنتجاتها السامة ولما حاق بعضو جوهري من تحطيم، أو لما أصاب أحد الأعصاب من ضغط.. ومرض السرطان عنيد في تقدمه لأن الأنسجة والأخلاط لا تقاوم غزو الخلايا المريضة على الإطلاق.

ويواجه الجسم في أثناء المرض مواقف لم يسبق له مكابدتها مطلقاً، ومع ذلك فإنه يميل إلى تنسيق نفسه تبعاً للأحوال الجديدة بالقضاء على العوامل المولدة للمرض وإصلاح الأضرار التي أحدثتها.. فلو لم تكن هذه القوة التنسيقية موحدة لما استطاعت الكائنات الحية أن تحتمل وطأة الأمراض لأنها معرضة أبداً لهجمات الفيروسات والبكتريا وللفشل التركيبي في العناصر التي لا عداد لها للأجهزة العضوية. لقد كان بقاء الفرد يتوقف كل التوقف، فيما سلف، على قدرته التنسيقية.. بينما أتاحت الحضارة الحديثة بمساعدة علم الصحة، ووسائل الرفاهية، والطعام الجيد، والحياة الناعمة،

والمستشفيات، والأطباء، والممرضات لعدد كبير من بني الإنسان ذوي الصفات الضعيفة الاستمرار في الحياة.. ويساهم هؤلاء الضعفاء ونسلهم في إضعاف الأجناس البيضاء إلى حد ما. فلعله من الواجب علينا أن نُقلع عن هذا اللون المصطنع من الصحة ونتبع الصحة الطبيعية وحدها، وهي التي تنتج من اكتمال الوظائف التنسيقية ومن المقاومة الفطرية للمرض.

يتكون التنسيق العضوي الخارجي من تعديل الحالة الداخلية للجسم تبعاً لما يطرأ على البيئة من اختلافات. ويتم هذا التعديل بواسطة عمليات آلية مسئولة عن توطيد النشاط الفسيولوجي والعقلي واكتساب الجسم وحدته.. وتعد الوظائف التنسيقية إجابة مناسبة لكل تغيير في الوسط المحيط بالإنسان.

ومن ثم، يستطيع الإنسان أن يحتمل التعديلات التي تطرأ على العالم الخارجي.. فالطقس يكون دائماً إما أكثر سخونة وإما أكثر برودة من الجلد. ومع ذلك فإن حرارة الأخلاط التي تغرق الأنسجة، كذا حرارة الدم الذي يدور في الأوعية تظل ثابتة لا تتغير. وتتوقف هذه الظاهرة على عمل الجسم كله المستمر. وتميل حرارتنا إلى الارتفاع مع حرارة الطقس أو عندما تصبح المبادلات الكيميائية أكثر نشاطاً، كما يحدث مثلا عند الإصابة بالحمى.. فتزيد سرعة دورة حركة الرئة والتنفس وتتبخر كمية كبيرة من الماء من الأوعية الهوائية الرئوية. فينتج من ذلك انخفاض درجة حرارة الدم في الرئتين.. وتتمدد، في الوقت ذاته، الأوعية الموجودة أسفل الجلد– فيحمر لون الجلد نفسه.. ويندفع الدم إلى سطح الجسم فيبرد بملامسته للهواء الجوي. أما إذا كان الهواء شديد الحرارة فإن الجلد يغطى بمجار رفيعة من العرق الذي تفرزه غدد العرق. وحينما يتبخر هذا العرق فإنه يؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة وعندئذ ينشط الجهاز العصبي والأعصاب السمبثاوية للعمل. فتزيد من سرعة ضربات القلب وتمدد الأوعية الدموية وتجعل المريض يحس بالظمأ.. الخ.

وبالعكس من ذلك، إذا انخفضت درجة الحرارة الخارجية، تتقلص الأوعية الدموية ويصبح الجلد نفسه أبيض اللون. ويجري الدم في الشعيريات بتكاسل، ويتخذ له ملاذاً في الأعضاء الداخلية التي تزيد سرعة دورتها الدموية ومبادلاتها الكيميائية. وهكذا نكافح البرد الداخلي كما نكافح الحرارة بواسطة التغييرات العصبية والدموية والغذائية لجسمنا كله.. وتحتفظ جميع الأعضاء والجلد أيضاً بنشاطها المستمر بالتعرض للحرارة

والبرد والرياح والشمس والمطر.. وحينما نقضي حياتنا بعيدين عن تطرف الطقس، تصبح العمليات المنظمة لدرجة حرارة الدم وحجمه وقلويته.. الخ عديمة النفع.

إننا نصبح منسقين بالنسبة لبواعث الهياج التي تنشأ من العالم الخارجي حتى عندما تحدث قوتها أو ضعفها تعديلاً قد يكون مبالغاً فيه أو غير كاف، في الأطراف العصبية لأعضاء الحس.. فالضوء الباهر شديد الخطورة ولهذا كان الإنسان البدائي يختبئ منه بالغريزة.. وهناك عدد كبير من العمليات الميكانيكية قادرة على حماية الجسم من أشعة الشمس.. فالجفن يدافع عن العين، ويدافع حاجز الضوء عن قزحية العين ضد أي زيادة في قوة الضوء. وفي الوقت نفسه تصبح شبكية العين أقل حساسية.. وكذلك الجلد، أنه يقاوم احتراق الإشعاعات الشمسية بإنتاج مادة ملونة. وحينما تكون هذه الوسائل الدفاعية الطبيعية غير كافية لتحقيق الغرض المطلوب تصاب شبكية العين والجلد بالأذى كما تحدث اضطرابات معينة بالأمعاء والجهاز العصبي.. ومن المحتمل أن انخفاض رد الفعل الارتكامي للجهاز العصبي ينتج من الضوء المفرط في القوة..

ويجب ألا يغيب عن بالنا أن أكثر الأجناس تحضراً، وهم السكندينافيون مثلا– جنس أبيض– وأنهم عاشوا أجيالاً عديدة في بلاد جوها ضعيف الضوء إبان الجزء الأكبر من السنة.. وسكان القسم الشمالي من فرنسا أكثر سمواً من سكان سواحل البحر الأبيض المتوسط.. أما الأجناس الوضعية فتسكن عادة البلاد التي يكون ضوءها قوياً ومتوسط درجة حرارتها مرتفعاً.. على أنه يبدو أن تكييف الجنس الأبيض بالنسبة للضوء والحرارة يتم على حساب أعصابه ونموه العقلي.

وبالإضافة إلى الأشعة الضوئية، يستقبل الجهاز العصبي مختلف بواعث الهياج من العالم الكوني. وتكون هذه المنبهات قوية في بعض الأحيان، ضعيفة في بعضها الآخر.. ويمكن مقارنة الإنسان بلوحة فوتوغرافية حساسة يجب أن تسجل مختلف درجات الضوء بنفس الطريقة.. أما تأثير الضوء على اللوحة الفوتوغرافية فينظمه حاجز خاص وتعريضها له أمداً محدوداً. ولكن الجسم يستخدم طريقة أخرى. فإنه يجعل تنسيقه بالنسبة لشدة المهيجات غير المتساوية بزيادة قدرته على الاستقبال أو إنقاصها. فمن

المعروف جيداً أن شبكية العين تصبح أقل حساسية عندما تتعرض للضوء الشديد. وبالمثل فإن غشاء الأنف المخاطي لا يستطيع تمييز الرائحة الكريهة بعد وقت قصير.. وإذا أحدثت الضوضاء الشديدة بصفة مستمرة وعلى نسق واحد فإنها تسبب قليلاً من الضيق. وهدير البحر حيثما تثب أمواجه فوق الصخور، أو قعقعة القطار لا تزعج نومنا.. أننا نلاحظ بصفة خاصة الاختلافات في شدة المهيجات.. وقد ظن ويبر أنه عندما يزيد المنبه في المتوالية الهندسية يزداد الإحساس فقط في المتوالية الحسابية..

ومن ثم فإن شدة الإحساس تتزايد بسرعة أقل كثيراً من سرعة المهيج.. ولما كنا نتأثر، لا بالشدة المطلقة للمهيجات، ولكن باختلاف شدة مهيجين متعاقبين فإن هذه العملية الآلية تحمي جهازنا العصبي بشكل فعال.. وبالرغم من عدم دقة قانون ويبر إلا أنه يعبر عما يحدث بشكل تقريبي ومع ذلك فإن العمليات التنسيقية الآلية لأجهزتنا العصبية لم تتم مثل تلك الخاصة بالأجهزة العضوية الأخرى فقد أوجدت المدنية منبهات جديدة ليست لدينا وسائل ندافع بها عن أنفسنا منها. ومن ثم فإن جسمنا يحاول عبثاً أن ينسق نفسه بالنسبة لمختلف أنواع الضوضاء في المدن الكبيرة والمصانع كذا بالنسبة لمهيجات الحياة العصرية وبواعث القلق والازدحام التي تتسم بها أيامنا.. إننا لم نتعود على نقص النوم، كما أننا غير قادرين على مقاومة السموم المخدرة مثل الأفيون أو الكوكايين.. ومن العجيب أننا ننسق أنفسنا بالنسبة لأغلب هذه الأحوال دون أن نعاني شيئاً من ذلك ولكن هذا التنسيق أو التكييف أبعد من أن يكون تنسيقاً مظفراً.. إنه يؤدي إلى حدوث تغييرات عضوية وعقلية تعادل انحطاط الإنسان المتحضر.

يمكن إحداث التعديلات الدائمة للجسم والشعور بالتنسيق وبهذه الطريقة تطبع بيئة الناس بطابعها. وحينما يعرض الشبان الصغار لتأثيرها فترات طويلة فقد تعدلهم تعديلاً ثابتاً.. وهكذا تظهر جوانب تكوينية وعقلية جديدة في الفرد، وكذا في الجنس.

إذ يبدو أن البيئة تؤثر تدريجياً في الخلايا والغدد الجنسية. ومثل هذه التعديلات وراثية طبعاً.. حقاً، أن الفرد لا ينقل صفاته المميزة المكتسبة لسلالته، لكن عندما تعدل البيئة أخلاطه إبان حياته فقد، تنسق أنسجته الجنسية نفسها بإحداث تغييرات تركيبية في حالة وسيطها المخلوطي. مثال ذلك، أن نباتات نورمانديا وأشجارها وحيواناتها وناسها يختلفون اختلافاً كبيراً عن أترابهم في بريتاني.. أنهم يحملون طابعاً خاصاً بالتربة... وعندما كان غذاء سكان إحدى القرى يشتمل، في الأزمان السالفة، على المنتجات المحلية كانت حالة السكان تختلف من مقاطعة لأخرى اختلافاً أعظم مما هو الآن.

من السهل ملاحظة تكييف الحيوانات نفسها بالنسبة للجوع والعطش، فإن أغنام صحارى اريزونا تستطيع أن تصبر على العطش ثلاثة أيام أو أربعة.. وقد يظل الكلب ممتلئ البنية وفي صحة جيدة للغاية مع أنه لا يطعم إلا مرتين في الأسبوع. والحيوانات التي تستطيع أن تروي ظمأها إلا في فترات نادرة تتعلم أن تشرب بوفرة، فهي تنسق أنسجتها بحيث تخزن كميات كبيرة من الماء لفترات طويلة. وبالمثل فإن الحيوانات التي تتعرض للصيام تتعود على امتصاص كميات كافية من الطعام في يوم أو اثنين بحيث تكفيها بقية أيام الأسبوع. والحال كذلك بالنسبة إلى النوم، فإن في استطاعتنا أن ندرب أنفسنا على أن نمضي في شؤوننا بلا نوم، أو بقليل منه في بعض الفترات، وأن ننام كثيراً في فترات أخرى.. أننا ننغمس بسهولة في الإفراط في تناول الطعام والشراب. فلو أعطي أحد الأطفال أكبر كمية يستطيع تناولها من الطعام فإنه سرعان ما يتعود على تناول كميات من الطعام مبالغ فيها. ولن يلبث أن يتبين له فيما بعد أنه عاجز عن التخلص من هذه العادة فحتى الآن لم يتمكن العلم من فهم النتائج العضوية والعقلية

للإفراط في تناول الطعام. ويبدو أن هذه النتائج تظهر على شكل زيادة في حجم الجسم وطوله ونقص النشاط العام. وثمت ظاهرة مماثلة تحدث في الأرانب البرية عندما تنقلب إلى أرانب منزلية. إذ ليس من المحقق أن العادات القياسية للحياة العصرية تؤدي إلى أقصى حد من نمو البشر. فإن الطرق الحالية للحياة قد كيفت نفسها لأنها سهلة وسارة.. حقاً، أنها تختلف اختلافاً كبيراً عن طرق حياة أسلافنا والجماعات البشرية التي قاومت الحضارة الصناعية حتى الآن.. ونحن لا نعلم، حتى الآن، إذا كانت هذه الجماعات أحسن أو أسوأ منا.

إن الإنسان يتأقلم بالنسبة لخطوط العرض العالية بواسطة تعديلات معينة تحدث في دمه وأجهزته الدموية والتنسيقية والهيكلية والعضلية. وتستجيب كرات الدم الحمراء لضغط البارومتر المنخفض بالتكاثر. وسرعان ما يحدث التنسيق أو التكييف. ففي أسابيع قلائل استطاع الجنود الذين نقلوا إلى قمة جبال الألب أن يسيروا أو يتسلقوا ويعدوا بنشاط يماثل نشاطهم في درجات العرض السفلى. وفي الوقت ذاته، ينتج الجلد مادة ملونة بكمية كبيرة لتكون بمثابة درع واق من وهج الثلج. كما ينمو القفص الصدري والعضلات بشكل ملحوظ.. فإذا ما قضى الإنسان بضعة شهور في الجبال العالية، تعود الجهاز العضلي على بذل الجهود الكبيرة التي تتطلبها الحياة النشطة. كما يتعدل شكل هيئة الجسم. وتتعود الدورة الدموية والقلب نفسيهما على العمل المستمر الذي يطالبان به. كما تتحسن العمليات التي تنظم حرارة الدم، ويتعلم الجسم كيف يقاوم البرد وكيف يتحمل بسهولة كل تطرف في الطقس..

وعندما ينزل سكان الجبال إلى السهول يصبح عدد كرات دمهم البيضاء عادياً. ولكن تكييف القفص الصدري والرئتين والقلب والأوعية بالنسبة للطقس المعتدل، ولآثار البرد وللجهود العنيفة التي تبذل في صعود الجبال يومياً تخلف طابعها إلى الأبد فوق جسمنا كذلك يحدث النشاط العضوي المفرط تغييرات دائمة. مثال ذلك، يكتسب رعاة البقر في أمريكا القوة والمقاومة والمرونة التي لا يستطيع أي رياضي أن يظفر بها بين مسببات الراحة المتوفرة في الجامعات الحديثة. كذلك الحال بالنسبة للعمل

العقلي، فإن الإنسان يطبع بطابع لا يزول إذا أطال الكفاح العقلي الشاق. وهذا اللون من النشاط يكون تقريباً مستحيلاً في الحالة الأولية التي بلغها التعليم في الوقت الحاضر.. ويمكن فقط أن يحدث في جماعات صغيرة مثل تلاميذ باستير الأوائل الذين ألهمهم مثلهم الأعلى وأثار فيهم إرادة المعرفة.. أما الشبان الذين التفوا حول ولش في مستهل حياته العلمية بجامعة جون هوبكنس فقد شد أزرهم إبان حياتهم كلها وارتقوا مراتب العظمة بالنظام العقلي الذي بدأوه بإرشاد ولش نفسه.

هناك أيضاً وجه أكثر مراوغة، وأقل شهرة لتكييف النشاط العضوي والعقلي بالنسبة للبيئة. ويتكون من استجابة الجسم للمواد الكيماوية الموجودة في الطعام. فنحن نعلم أن هيكل الإنسان يصبح أكثر ثقلاً في البلاد التي يكون ماؤها غنياً بالكلسيوم عنه في المناطق التي يكون ماؤها نقياً تماماً، ونعرف أيضاً أن الأفراد الذين يغذون باللبن والبيض والخضروات والحبوب يختلفون عن أولئك الذين يتألف معظم غذائهم من اللحم، وأن مواد كثيرة قد تؤثر على شكل الجسم والشعور، ولكننا نتجاهل آلية هذا التنسيق. ومن المحتمل أن تتعدل غدد الأندو كرين والجهاز العصبي تبعاً لأنواع التغذية أما النشاط العقلي فيبدو أنه يختلف تبعاً لتركيب الأنسجة. وليس من الحكمة أن نتبع دون تبصر مذاهب الأطباء وعلماء الصحة ذوي الآفاق المحدودة بسبب تخصصهم– أي تخصصهم في جانب واحد من جوانب الفرد.. فحقيقة الأمر أن تقدم الإنسان لن يأتي من زيادة وزنه أو طول عمره.

يبدو أن عمل الآليات التنسيقية ينبه الوظائف العضوية، فحدوث تغيير مؤقت في الطقس يفيد الأشخاص الضعفاء والناقهين كذلك فإن بعض التغييرات في طريقة الحياة، والطعام والنوم والسكن نافعة أيضاً وملاءمة الإنسان بين نفسه وبين أحوال الحياة الجديدة تزيد نشاط العمليات الفسيولوجية والعقلية بصفة مؤقتة وتتوقف درجة التكييف بالنسبة لأي عامل على نظام الزمن الفسيولوجي. فالأطفال يستجيبون مباشرة لتغيير الطقس، بينما يستجيب البالغون له ببطء أكثر. فلكي تكون النتائج دائمة يجب أن يُطال أمد تأثير البيئة.. فالمدينة الجديدة والعادات الجديدة تستطيع أن تحدث

تغييرات تنسيقية دائمة في مرحلة الشباب ولهذا السبب، يساعد التجنيد الإجباري كثيراً على نمو الجسم إذ أنه يفرض نوعاً جديداً من الحياة. وتدريب معين ونظام معين أيضاً على كل فرد.. وأحوال الحياة الأكثر خشونة، والمزيد من المسؤولية– تعيد النشاط الأدبي والجرأة لأغلب أولئك الذين فقدوهما. ومن ثم وجب أن نستبدل الحياة الناعمة المطردة التي تسود المدارس والجامعات في الوقت الحاضر بعادات أكثر رجولة.. وتكييف الفرد تبعاً للنظام الفسيولوجي والعقلي والأدبي يحدث تغييرات نهائية في الجهاز العصبي وغدد الأندوكرين والعقل. وبهذه الطريقة يكتسب الجسم اكتمالاً أفضل، وقوة أعظم، وقدرة أكثر للتغلب على المصاعب وأخطار حياتنا الحاضرة.

ينسق الإنسان نفسه بالنسبة للبيئة الاجتماعية مثلما ينسقها بالنسبة للبيئة الطبيعية فالنشاط العقلي، كالنشاط الفسيولوجي يتجه نحو التعدل بأفضل طريقة تلائم بناء الجسم. وهما يقرران تحقيق التناسق بيننا وبين الأحوال المحيطة بنا، فالفرد لا يحصل عادة على المكان الذي يطمح إليه في المجتمع الذي يكون عضواً فيه دون بذل أي جهد. فكل فرد يرغب في الثروة والعلم والقوة والمنع. وهو مدفوع بطمعه، وطموحه، وفضوله وشهوته الجنسية، ولكنه يجد نفسه في بيئة لا تهتم دائماً به وقد تكون معادية أحياناً. وسرعان ما يدرك أنه يجب عليه أن يناضل في سبيل ما يريد. وتتوقف طريقته في رد الفعل بالنسبة للأحوال الاجتماعية المحيطة به على نوع تركيبه فبعض الناس يلائمون بين أنفسهم وبين الدنيا بالتغلب عليها، وبعضهم بالهرب منها. وثم فريق ثالث يرفض قبول قواعدها.. أما موقف الإنسان الطبيعي حيال أترابه بني الإنسان فموقف كفاح وجهاد.. ويجيب الشعور على عداء البيئة بجهد موجه ضدها.

وعندئذ ينمو الذكاء والدهاء، كما تنمو الرغبة في التعلم، وإرادة العمل، والامتلاك والسيطرة.. وتتخذ عاطفة الغلبة وجوهاً مختلفة تبعاً للأفراد والظروف. وهي التي توحي بجميع المغامرات الكبرى وهذه العاطفة هي التي قادت باستير إلى إصلاح الطب وتجديده، وموسوليني إلى إنشاء شعب عظيم، واينشتين إلى خلق عالم. وتدفع الروح نفسها الإنسان العصري إلى السرقة والقتل، كذا إلى الإقدام على المشروعات المالية والاقتصادية التي تتميز به حضارتنا. ولكن باعثها ينشئ أيضاً المستشفيات والمعامل والجامعات ودور العبارة.. أنها تدفع الرجال إلى الثراء وإلى الموت، إلى البطولة وإلى الجريمة، ولكنها لا تدفعهم أبداً إلى السعادة.

وطريقة التنسيق الثانية هي الفرار. فبعض الناس يتخلون عن النضال ويهبطون إلى مستوى اجتماعي لا تدعو الضرورة فيه إلى المنافسة، فيصبحون عمالاً في مصنع.. وينطوي البعض الآخر على نفسه. وهم، في الوقت نفسه، ينسقون أنفسهم إلى درجة

ما بالنسبة للجماعة الاجتماعية، وربما قهروها عن طريق سمو عقولهم. ولكنهم لا يقاتلون.. أنهم أعضاء في المجتمع ظاهرياً فقط. والحقيقة أنهم يعيشون في عالم داخلي خاص بهم.. وثم آخرون ينسون الظروف المحيطة بهم بالعمل المتواصل. وأولئك الذين يضطرون إلى العمل دون توقف يهيئون أنفسهم لجميع الحوادث فالمرأة التي يموت طفلها وتضطر إلى العناية بأطفالها الآخرين الكثيرين لا تجد وقتاً لتفكر في حزنها.. كما أن العمل أكثر تأثيراً في الكحول والمورفين في مساعدة الناس على احتمال الظروف المعاكسة.. وهناك بعض الأشخاص يقضون حياتهم وهم يحلمون ويأملون في الحصول على الثروة والصحة والسعادة.. والأوهام والأمل هي أيضاً وسائل قوية للتنسيق. لأن الأمل يبعث على العمل.. أنه يساهم بطريقة قوية في تكييف الفرد بالنسبة للظروف غير المؤاتية.. والعادة جانب آخر من جوانب التنسيق ولهذا فإن الأحزان تنسى بسرعة أكثر من الفرح. ولكن الخمول وعدم النشاط يزيد من متاعبنا وآلامنا.

إن أشخاصاً كثيرين لا يوفقون مطلقاً بين أنفسهم وبين مجتمعهم.. وضعاف العقول من بين أولئك غير المكيفين. وليس لهؤلاء الأشخاص مكان في المجتمع العصري اللهم إلا في مؤسسات خاصة.. ويولد عدد من الأطفال العاديين في أسر المنحلين والمجرمين. وفي مثل هذا القالب يصوغ هؤلاء الأطفال أجسامهم وشعورهم فيصبحون غير مكيفين بالنسبة للحياة الطبيعية ويمدون السجون بأغلب نزلائها، كما أنهم يكونون القسم الأكبر من السكان الذين يظلون أحراراً ليعيشوا على السرقة والقتل.. أن هذه المخلوقات البشرية هي النتيجة المنحوسة للفساد الفسيولوجي والعقلي الذي جلبته الحضارة الصناعية.. ولكن هؤلاء الأشخاص غير مسئولين، وغير مسئول أيضاً الشباب الذين ينشأ في المدارس العصرية على أيدي مدرسين يجهلون الحاجة إلى الجهد، والتركيز العقلي والنظام الأدبي.. وعندما يشب هؤلاء التلاميذ والتلميذات ويصبحون رجالاً ونساء فإنهم يواجهون عدم اهتمام العالم، ومتاعب الحياة المادية والعقلية. ولما كانوا عاجزين عن تكييف أنفسهم تبعاً للظروف المحيطة بهم، فإنهم يطلبون الراحة والحماية

والإحسان، فإذا لم يتمكنوا من الحصول على الراحة بهذه الطريقة حصلوا عليها بالجريمة. إذ على الرغم من أنهم يتمتعون بعضلات قوية فإنهم محرومون من المقاومة العصبية والأدبية. أنهم يفزعون من بذل الجهد والحرمان.. فإذا ما حل بهم الضيق طالبوا آباءهم بالطعام والمأوى أو طلبوهما من المجتمع. وهم، كنسل التعساء والمجرمين، غير صالحين لأن يكون لهم مكان في المدنية الحديثة.

هناك أشكال معينة من الحياة العصرية تؤدي مباشرة إلى الانحلال.. كما توجد أحوال اجتماعية تهلك الجنس الأبيض مثل الدود والأجواء الرطبة.. أننا نجيب على الفقر والقلق والحزن بالعمل والنضال.. أن في استطاعتنا أن نحتمل الطغيان والثورة والحرب ولكننا عاجزون عن القتال بنجاح ضد التعاسة أو الرخاء.. إن الفقر المدقع يضعف الفرد والشعب. وكذلك الثراء، أنه أيضاً خطر.. ولكن مهما يكن، لا تزال توجد أسر تحتفظ بقوتها بالرغم من أنها ظلت تحتفظ بثرائها وقوتها قروناً عديدة.. لقد كان المال والقوة يستمدان من ملكة الأرض في العصور السالفة، وكان امتلاك الأرض يستلزم الكفاح والقدرة على الإدارة والزعامة. وكان هذا المجهود الذي لا مفر منه يمنع الانحلال، أما اليوم، فإن الثروة لا تأتي في أذيالها بأية مسئولية نحو المجتمع.. وانعدام المسئولية، حتى في حالة انعدام الثروة، أمر ضار.. والفراغ يولد الانحلال في الفقراء والأغنياء على السواء كما أن السينما وحفلات الموسيقى والراديو والسيارات والألعاب الرياضية لا يمكن أن تكون بديلاً من العمل العقلي.. أننا أبعد ما نكون عن حل هذه المشكلة الوقتية، مشكلة الكسل الذي خلقه الرخاء والآلات العصرية أو البطالة..

إن الحضارة العلمية، بفرضها الفراغ على الفرد، جلبت له مأساة كبرى.. ولهذا فإننا عاجزون عن مكافحة نتائج الكسل وعدم المسئولية كعجزنا عن مكافحة السرطان والأمراض العقلية.

تتخذ الوظائف التنسيقية وجوهاً مختلفة متعددة كلما واجهت الأنسجة والأخلاط مواقف جديدة أنها ليست تعبيراً خاصاً لأي جهاز عضوي ولكنها تكون نهائية بنتائجها فقط.. ومع أن وسائلها تختلف إلا أن غايتها تظل دائماً واحدة. وهذه الغاية هي بقاء الفرد. وإذا نظرنا إلى التنسيق في مظاهره المختلفة ووحدانيته بدا لنا كعامل للاستقرار والإصلاح العضوي، كما أنه السبب في صياغة الأعضاء عن طريق وظيفتها، والحلقة التي تكمل الأنسجة والأخلاط وتجعل منها كلاً فعالاً برغم هجمات العالم الخارجي على الجسم وهكذا يبدو كوحدة، ولا شك في أن وصفه على هذا النحو يجعل من الصعب وصف صفاته الخاصة –فحقيقة الأمر أن التنسيق جانب من جميع العمليات الفسيولوجية وعناصرها الطبيعية– الكيميائية.

عندما يكون أحد الأجهزة متعادلا، ويظهر عامل يميل إلى تعديل هذا التوازن، يحدث رد فعل مضاد لهذا العامل. فإذا ذاب السكر في الماء، انخفضت درجة الحرارة. وانخفاض درجة الحرارة يقلل من قابلية السكر للذوبان.. ذلك هو مبدأ لوشاتلييه.. وحينما تؤدي التداريب العضلية العنيفة إلى زيادة كبيرة في كمية الدم الوريدي الذي يتدفق في القلب فإن هذا الحادث يبلغ إلى الجهاز العصبي الرئيسي بواسطة أعصاب الأذين الأيمن، فيقرر في التو زيادة سرعة ضربات القلب وبذلك تنقل كمية الدم الوريدي الزائدة..

هناك وجه واحد للشبه بين مبدأ لوشاتلييه ومثل هذا التنسيق الفسيولوجي، ففي الحالة الأولى يحتفظ بالتوازن بوسائل طبيعية، وفي الحالة الثانية، تثبت حالة مستمرة، لا تعادل، بمساعدة تركيبات فسيولوجية.. فإذا عدل نسيج، بدلاً من الدم، حالته حدثت ظاهرة مماثلة، فإن استئصال قطعة من الجلد تثير رد فعل انعكاسي، وهذا بدوره يؤدي إلى إصلاح الغدد بواسطة آليات عكسية. وفي كلتا الحالتين يكون دم الأوردة الزائدة والجرح هما العاملان اللذان يميلان إلى إحداث تعديل في حالة الجسم. ويقاوم هذان

العاملان بواسطة ارتباط العمليات الفسيولوجية المؤدية –في الحالة الأولى– إلى زيادة سرعة ضربات القلب، وفي الحالة الثانية إلى التئام الجرح.

كلما زاد عمل العضلة، كلما زاد نموها، لأن النشاط يقويها بدلاً من أن يؤدي استهلاكها. ذلك لأن أي عضو في جسم الإنسان يضمر إذا لم يستعمل.. فإن من المعلومات الأولية التي اكتسبت بالملاحظة أن الوظائف الفسيولوجية والعقلية تتحسن بالعمل، وأن بذل الجهد أمر لا معدى عنه حتى يبلغ الفرد أقصى درجات النمو.. والعقل والإحساس الأدبي، مثل العضلات والأعضاء، يضمران إذا أعوزهما المران.. أي أن قانون الجهد أكثر أهمية من ثبات الحالات العضوية.. صحيح أن ثبات الوسيط الداخلي لا غنى عنه لحياة الفرد، ولكن النمو الفسيولوجي والعقلي للفرد يتوقف على نشاطه الوظيفي وجهوده، ولهذا فإن نقص استعمالنا لأجهزتنا العضوية والعقلية يحدث فينا اتجاهاً نحو الانحطاط.

ويستخدم التنسيق عمليات عديدة لتحقيق غايته، ولذلك فإنه لا يتركز مطلقاً في منطقة واحدة أو عضو واحد.. وإنما يتحرك في الجسم كله.. مثال ذلك: أن الغضب يعدل الجهاز العضوي كله تعديلاً كبيراً.. فتتقلص العضلات، وتنشط الأعصاب السمبثاوية وغدد السوبرارينال، ويؤدي تدخلها إلى حدوث زيادة في ضغط الدم، كذا زيادة سرعة ضربات القلب، وإطلاق الكبد للجلوكوز الذي تستخدمه العضلات كوقود.. وبالمثل، عندما يكافح الجسم ضد البرد الخارجي، فإن أجهزته الدموية والتنفسية والهضمية والعضلية والعصبية تضطر إلى العمل.. صفوة القول، أن الجسم يجيب على تغييرات العالم الخارجي بتحريك جميع وجوه نشاطه. ولهذا فإن تدريب الوظائف التنسيقية ضروري لنمو الجسم والشعور كضرورة المجهود المادي للعضلات.. وتكييف الإنسان نفسه بالنسبة لتطرف الطقس، ونقص النوم، والتعب، والجوع ينبه كل عملية فسيولوجية. ولكي يستطيع الإنسان أن يبلغ حالته القصوى، يجب عليه أن يحرك جميع إمكانياته.

وظواهر التنسيق تميل دائماً نحو غاية معينة، ولكنها لا تبلغ أهدافها دائماً، لأنها لا

تؤدي أعمالها بدقة، وإنما تعمل في حدود معينة. فكل فرد يثبت فقط أمام عدد معين من البكتريا، وقدر معين من سم هذه البكتريا. فإذا زاد عدد البكتريا وسمها عن هذا الحد المعين تصبح الوظائف التنسيقية غير كافية لحماية الجسم، ومن ثم يمرض الفرد وهذا هو الحال أيضاً بالنسبة للتعب والحرارة والبرد.. بيد أنه لا شك في أن القوة التنسيقية، مثل وجوه النشاط الفسيولوجي الأخرى، تزيد بالمران. وهي، مثلها، قابلة للاكتمال والإتقان. ولهذا يجب علينا أن نزيد، صناعياً، من كفاية وظائف الفرد التنسيقية، حتى نجعل كل إنسان قادراً على حماية نفسه، بدلاً من منع الأمراض بحماية الفرد من ناقلاتها فقط.

جملة القول. لقد اعتبرنا التنسيق تعبيراً للخصائص الجوهرية للأنسجة، مثلما هو جانب من جوانب التغذية.. كما أن العمليات الفسيولوجية تتعدل بطرق عديدة مختلفة كلما طرأت مواقف جديدة وغير متوقعة. ومن العجيب، أن هذه العمليات تشكل نفسها تبعاً للهدف الذي يجب عليها بلوغه، لكن يبدو أنها لا تقدر الوقت والاتساع بالطريقة نفسها التي يقدرهما بها عقلنا.. وترتب الأنسجة بسهولة مماثلة تتناسب مع الأشكال الاتساعية الموجودة فعلاً، ومع ذلك التي لم توجد بعد. ففي أثناء نمو الجنين تتحد شبكية العين والعدسة وذلك لمصلحة العين التي لا تزال في دور الاحتمالات وذلك لأن قابلية التكيف عنصر من عناصر تناسق الأنسجة مثل الأنسجة نفسها والجسم كله. إذ يبدو أن الخلايا الفردية تعمل لمصلحة المجموع كما يعمل النحل لمصلحة الخلية. وهكذا يبدو أن الأنسجة تعرف المستقبل وتستعد له بتغييرات متوقعة تجريها في هيكلها ووظائفها.

إننا نستخدم وظائفنا التنسيقية على مدى أقل كثيراً مما كان أسلافنا يستعملونها. ففي خلال ربع القرن الأخير بصفة خاصة، عمدنا إلى الملاءمة بين أنفسنا وبين بيئتنا بواسطة ميكانيكيات أوجدها عقلنا، لا بواسطة الميكانيكيات الفسيولوجية. فقد أمدنا العلم بوسائل لحفظ توازننا العضوي الداخلي، وهذه الوسائل أكثر قبولا وأقل مطالبة بالجهد من العمليات الطبيعية.. فقد ذكرنا كيف تمنع الأحوال المادية لحياتنا اليومية من التغير، وكيف جعل التدريب العقلي وتناول الطعام، والنوم وفقاً لقواعد مقررة، وكيف قضت المدنية العصرية على الجهد والمسؤولية الأدبية، وقلبت طرق نشاط أجهزتنا العضلية والعصبية والدموية والغددية رأساً على عقب.

كذلك لفتنا النظر إلى الحقيقة التي مؤداها أن سكان المدينة الحديثة لم يعودوا يعانون من تغير درجة حرارة الجو، وأنهم يجدون الحماية في المنازل العصرية، والثياب، والسيارات،... وكيف أنهم لا يتعرضون باختيارهم، كما كان أسلافهم يفعلون، لفترات طويلة من البرد، ولا للحرارة المخيفة التي تنبعث من الأفران المفتوحة.. كما أن أجسامهم لا تضطر إلى مكافحة البرد بتحريك سلسلة من العمليات الفسيولوجية المترابطة التي تزيد من المبادلات الكيميائية وتعدل دورة جميع الأنسجة.. فحينما يضطر الفرد الذي لا يرتدي ثياباً كافياً إلى الاحتفاظ بدرجة حرارته الداخلية بالعمل العنيف، فإن جميع أجهزته العضوية تعمل بشدة عظيمة..

وعلى العكس من ذلك، تظل هذه الأجهزة في حالة خمول إذا قاوم الإنسان البرد بالفراء والملابس الدافئة، وأجهزة التدفئة الموجودة في السيارات المقفلة، أو بجدران غرفة يشيع فيها الدفء الصناعي. أن جلد الرجل العصري لا تلفحه الريح أبداً، كما أنه لا يدافع مطلقاً عن نفسه ساعات طوالاً متعبة ضد هجمات الثلج والمطر والشمس.. بينما كانت الآليات المسئولة عن تنظيم درجة حرارة الدم

والأخلاط في الأزمان السابقة نشطة باستمرار وذلك بسبب نضالها ضد قسوة الطقس.. أما الآن فإن هذه الآليات في حالة من الراحة المستمرة ومع ذلك فقد يكون من المحتمل أن عملها لا غنى عنه لكي يبلغ الجسم والعقل أقصى مداهما من النمو.. فيجب أن ندرك أن الوظائف التنسيقية لا تتعلق بأي نظام خاص، وأنه حينما لا تدعو الضرورة إليها يمكن التخلص منها، إذ أنها، بالعكس من ذلك، تعبير للجسم كله.

إن الجهد العضلي لم يحذف تماماً من الحياة العصرية، ولكنه ليس كثير الشيوع، فقد استبدل بالجهد الذي تبذله الآلات في حياتنا اليومية ولهذا فإن العضلات تستعمل الآن في الألعاب الرياضية فقط. وقد جعلت طريقة عملها طبقاً لقواعد مقررة وضعت عرفياً. ولكن من المشكوك فيه أن تحل هذه التدريبات الصناعية محل مصاعب حياة ذات أحوال بدائية بحتة. فإن النساء اللائي يرقصن ويلعبن التنس ساعات قلائل كل أسبوع لا يستعضن بذلك عن المجهود الذي يستلزمه صعود السلالم وهبوطها وتأدية أعمالهن المنزلية بغير مساعدة الآلات، والسير في الشوارع مسافات طويلة.. إنهم يعشن الآن في منازل مزودة بالمصاعد، ويمشين بصعوبة على كعوب عالية ويستعملن السيارات الخاصة أو العامة دائماً كلما انتقلن من مكان إلى آخر. والحال كذلك بالنسبة للرجال، فإن لعب الجولف يومي السبت والأحد من كل أسبوع لا يعوضهم عن انعدام نشاطهم تماماً أثناء بقية الأسبوع وهكذا فإننا بالابتعاد عن بذل الجهد العضلي إبان حياتنا اليومية قد كبتنا، دون انتباه، الحركة الدائمة التي يجب أن تؤديها أجهزتنا العضوية حتى يمكن الاحتفاظ بثبات الوسيط الداخلي. إذ أنه من المعروف جيداً أن العضلات تستهلك السكر والأكسوجين عندما تعمل، وأنها تولد الحرارة وتصب حامض اللبنيك في الدم أثناء جريانه.. فلكي تنسق نفسها تبعاً لهذه التغييرات يجب أن تحرك الأجهزة القلب والجهاز التنفسي والكبد والبنكرياس والكليتين وغدد العرق والأجهزة المخية الشوكية والسمبثاوية.. وبالجملة، إن التدريب الرياضي المتقطع الذي يقوم به الرجل العصري، مثل لعب الجولف والتنس لا يعادل

النشاط العضلي المستمر الذي كانت حياة أسلافنا تقتضيه.. أن الجهد المادي يحدث اليوم في لحظات معلومة وأيام معينة فقط.. أما الحالة المعتادة للأجهزة العضوية والأوعية الدموية، وغدد العرق والأندوكرين، فحالة خمول.

لقد عدلت أيضاً طريقة استخدام الوظائف الهضمية.. فلم تعد أطعمتنا تشتمل على الأطعمة الجافة، كالخبز الجاف واللحم الصلب.. ويبدو أن الأطباء قد نسوا أن الفكين خلقا ليطحنا المواد الصلبة وأن المعدة ركبت لكي تهضم المنتجات الطبيعية. وكما ذكرنا من قبل فإن الأطفال يغذون رئيسياً على الأطعمة المهروسة والمعجونة واللبن. وبذلك لا يتاح لفكيهم، ولأسنانهم، ولعضلات وجوههم أن تؤدي عملاً صعباً بما فيه الكفاية. وهذا هو الحال أيضاً بالنسبة لعضلات وغدد أجهزتهم الهضمية.

كما أن كثرة الوجبات وانتظامها ووفرة ألوانها تجعل الوظيفة التنسيقية التي لعبت دوراً هاماً في حياة الأجناس البشرية عديمة الجدوى، ونعني بها الوظيفة التنسيقية الخاصة بالحاجة إلى الطعام.. ففي الأزمنة الأولى كان الإنسان يصوم فترات طويلة من الزمن، فعندما كانت الضرورة لا تدعوهم للموت جوعاً، كان الناس يحرمون على أنفسهم تناول الطعام طواعية ولقد فرضت جميع الأديان الصوم لما له من فوائد جمة لأن الحرمان من الطعام يثير أولاً الشعور بالجوع، كما أنه يثير أحياناً بعض التنبيه العصبي، وأخيراً، يحس الإنسان بالضعف ولكنه أيضاً يحدد ظواهر معينة مخفية أهم من ذلك بكثير.. فإن سكر الكبد، والدهن المخزون أسفل الجلد يتحركان، وكذلك بروتينات العضلات والغدد.. وتضحي جميع الأعضاء بموادها لكي يظل الدم والقلب والعقل في حالة طبيعية إذ أن الصيام ينقي أنسجتنا ويعدلها كثيراً.

ينام الإنسان العصري أما أكثر وأمال أقل مما يجب.. وهو لا ينسق نفسه بسهولة بالنسبة للنوم الكثير، ولكنه يدفع ثمناً غالياً إذ أنام وقتاً قصيراً في فترات طويلة. وعلى كل حال، فإنه من المفيد أن يعود الإنسان نفسه على أن يظل مستيقظاً عندما يشعر بالرغبة في النوم، لأن الكفاح ضد النوم يثير حركة أجهزة عضوية معينة

تنمو قوتها بالتدريب.. وهذا الجهد، يضاف إلى جهود أخرى كثيرة قد كبتتها العادات العصرية.. فبرغم الاضطراب الذي يحسه الناس في حياتهم، والنشاط الرياضي الزائف للرياضة وسرعة الانتقال، فإن الأجهزة العضوية العظيمة المسؤولة عن وظائفنا التنسيقية تظل خاملة.

خلاصة القول، أن طريقة الحياة التي أوجدتها المدنية العلمية جعلت عدداً من الميكانيكيات التي لم يتوقف نشاطها خلال آلاف السنين من حياة الجنس البشري تغدو عديمة النفع.

يبدو أن تدريب الوظائف التنسيقية أمر لا مفر منه لنمو الإنسان إلى أقصى حد.. إن جسمنا موضوع في وسيط مادي أحواله قابلة للتغيير. أما ثبات حالاتنا الداخلية فيتم بواسطة النشاط العضوي الذي لا يتوقف. وليس هذا النشاط محصوراً في جهاز واحد، وإنما ينتشر في الجسم كله. فجميع أجهزتنا التشريحية تقاوم العالم الخارجي بأحسن الطرق صلاحية لحياتنا.. فهل من الممكن أن تظل هذه الصفة الجوهرية فعالة دون أن تسبب ضيقاً لجسمنا، ألم نخلق لنعيش في أحوال متغيرة غير منتظمة؟

إن الإنسان يبلغ أقصى نموه عندما يتعرض للفصول القاسية، وعندما يعيش بلا نوم، وعندما ينام ساعات طويلة أحياناً، وغير كافية أحياناً أخرى، وعندما يفوز بالطعام والمأوى بعد أن يدفع لهما ثمناً مرهقاً.. كما أن عليه أيضاً أن يدرب عضلاته، وأن يتعب نفسه ثم يستريح، وأن يقاتل ويتعذب، ويسعد، ويحب، ويكره.. وتحتاج إرادته إلى بذل الجهد والاسترخاء على التعاقب كما يجب عليه أن يكافح ضد أترابه بني الإنسان أو ضد نفسه.. لأنه صنع لمثل هذه الحياة مثلما صنعت المعدة لهضم الطعام، فعندما تعمل عملياته التنسيقية بشدة عظيمة، فإنه ينمي حيويته إلى أقصى حد.. ومن المعلومات الأولية للملاحظة أن المصاعب تؤدي إلى المقاومة العصبية والصحة.. فنحن نعلم إلى أي مدى يتمتع بالقوة المادية والأدبية أولئك الذين تعودوا منذ نعومة أظفارهم على نظام قرر بذكاء وتحملوا قسطاً من الحرمان فكيفوا أنفسهم تبعاً للظروف المعاكسة.

مهما يكن، أننا نلاحظ أن بعض الناس يكتمل نموهم بالرغم من أنهم غير مرغمين على مكافحة بيئتهم بدافع الفقر والحاجة. ولكن هؤلاء الأشخاص مصاغون أيضاً بالتنسيق، وإن كان بطريقة مختلفة.. فهم قد فرضوا عادة على أنفسهم، أو قبلوا من الآخرين، نظاماً، أو نوعاً من التقشف وقاهم شر التأثيرات الضارة للثراء والفراغ فقد كان أبناء أشراف القرون الوسطى يعرضون للتدريب البدني والأدبي الشاق. فلقد أرغم أحد أبطال بريتاني، برتداند دي جويسلين، نفسه على أن يواجه كل يوم قسوة الطقس

وأن يقاتل الأطفال الذين في مثل سنه. وبالرغم من أنه كان ضئيل الجسم، ضعيف التكوين، فقد اكتسب جلداً وقوة يعتبران حتى اليوم من الأساطير.. وفي المرحلة المبكرة من نمو الولايات المتحدة الأمريكية، استطاع الرجال الذين انشأوا السكك الحديدية، ووضعوا أسس الصناعات الكبيرة، وفتحوا الغرب للحضارة، أن يقهروا جميع العقبات بقوتهم وجرأتهم.. واليوم، يملك معظم أبناء هؤلاء الرجال العظام الثروة دون أن يعملوا ليفوزوا بها.. أنهم لم يكافحوا أبداً ضد بيئتهم ومن ثم فهم عادة تعوزهم قرة أسلافهم. وقد حدثت ظاهرة مماثلة في أوربا بين أحفاد الارستقراطيين الإقطاعيين وكبار الماليين ورجال الصناعة في القرن التاسع عشر.

إن تأثير نقص التكييف أو التنسيق على نمو الإنسان لم يعرف تماماً حتى الآن.. ففي المدن الكبيرة يوجد أفراد كثيرون يظل نشاطهم التنسيقي خاملاً دائماً، وقد تصبح نتائج هذه الظاهرة واضحة في بعض الأحايين.. فتظهر نفسها في أطفال الأسر الثرية بصفة خاصة، كذا في أولئك الذين ينشأون نشأة الأثرياء. فإن هؤلاء الأطفال يعيشون، منذ مولدهم، في أحوال تؤدي إلى ضمور أجهزتهم التنسيقية.. فهم يوضعون في غرف دافئة، وحينما يخرجون منها، يلبسون ثياباً ثقيلة أشبه بما يرتديه الاسكيمو. كما أنهم يحشون بالطعام، وينامون حسبما يشاؤون، ولا يتحملون أية مسؤولية. وهم لا يبذلون أي مجهود عقلي أو أدبي، ويتعلمون فقط ما يسليهم، ولا يكافحون شيئاً والنتيجة طبعاً معروفة جيداً.. أنهم يصبحون عادة ظرفاء متأنقين، وغالباً ما يكونون أقوياء، ولكنهم يتعبون سريعاً، فضلاً عن أنانيتهم التي لا حد لها، وتجردهم من حدة الذكاء، والإحساس الأدبي والمقاومة العصبية. وليست هذه النقائص مما يورث عن الأسلاف. ومع ذلك فإنها تشاهد في أحفاد الرجال الذين أنشأوا الصناعات الأمريكية، كذا في أبناء المهاجرين الجدد..

من الواضح أنه لا يمكن أن تترك وظيفة هامة مثل التنسيل دون استعمال ولا يكون لذلك جزاء.. لأن قانون الكفاح من أجل الحياة يجب أن يطاع قبل كل شيء.. وأن انحلال الجسم والروح هو الثمن الذي دفعه الأفراد والأجناس الذين نسوا وجود

هذا القانون.

كما أن بلوغ الحد الأقصى من النمو يستلزم نشاط جميع الأجهزة العضوية.. ومن ثم فإن نقص قيمة الإنسان يعقب انحطاط وظائفه التنسيقية. فيجب أن تظل هذه الوظائف عاملة باستمرار أثناء عملية التعليم والتثقيف، فإن كلا منها تتساوى من حيث الأهمية. فالعضلات لم تعد أكثر أهمية من العقول، فإنها تمد الجسم بالقوة والانسجام فقط.. ولهذا يجب علينا أن ننشئ رجالا عصريين بدلاً من أن ندرب أبطالاً رياضيين والرجال العصريون يحتاجون إلى مزيد من المقاومة العصبية والذكاء والنشاط الأدبي أكثر مما يحتاجون إلى القوة العضلية، واكتساب هذه الصفات يستدعي بذل الجهد والكفاح والنظام.. كما يستدعي أيضاً ألا يعرض بني الإنسان لأحوال الحياة التي لا يكونون قد أعدوا لها ومن الواضح أنه لا يوجد تنسيق أو أعداد للاهتياج المستمر، والإفراط الجنسي والضوضاء والهواء الملوث والطعام الفاسد وإذا كانت تلك هي الحال، فيجب أن نعدل طريقة حياتنا وبيئتنا ولو كان ثمن ذلك ثورة هدامة. فإن هدف المدنية ليس تقدم العلم والآلات، وإنما تقدم الإنسان قبل كل شيء.

- ١٤ -

وبعد. فإن التنسيق، أو التكييف، هو طريقة البقاء لجميع العمليات العضوية والعقلية.. أنه ليس كياناً.. فهو يعادل تجميعاً آلياً لجميع وجوه نشاطنا بطريقة تؤمن حياة الفرد. ومن ثم فإنه تليولوجي (فلسفة غائية) بالضرورة وبسبب النشاط التنسيقي يظل الوسيط العضوي ثابتاً، ويحتفظ الجسم بوحدته ويبرأ من الأمراض. ولهذا السبب نفسه نتحمل ونعيش برغم من قابلية أنسجتنا لسرعة العطب.. أن التنسيق أمر لا غنى عنه كالتغذية، والحق أنه جانب فقط من التغذية. ومع ذلك فإن أحداً لم يحسب لمثل هذه الوظيفة الهامة أي حساب عندما نظمت الحياة العصرية.. كما استغني تماماً تقريباً عن استعمالها. ولقد أدى هذا الإهمال إلى تلف الجسم والعقل.

طريقة النشاط هذه ضرورية للنمو الكامل للإنسان. كما أن نقص هذا النشاط يؤدي إلى ضمور وظائف التغذية والوظائف العقلية التي لا تختلف عنها.. إن التكييف يدفع العمليات العضوية إلى التحرك في وقت واحد تبعاً لتنظيم الزمن الفسيولوجي والتغييرات غير المنظورة للبيئة. وكل تغيير في البيئة يستخلص استجابة من جميع العمليات الفسيولوجية والعقلية وتعبر حركات الأجهزة الوظيفية هذه عن إدراك الإنسان للحقيقة الخارجية.. أنها تؤدي عمل التصادم بالنسبة للصدمات المادية والسيكولوجية التي يتلقاها الإنسان دون توقف.. أنها لا تتيح له الاحتمال فحسب ولكنها أيضاً عوامل تكوينه وتقدمه.. فقد وهبت صفة على أعظم جانب من الأهمية، وتلك هي صفة إمكان سهولة تعديلها بواسطة عوامل كيمائية وطبيعية وفسيولوجية معينة نعرف جيداً كيف نستعملها.. إننا نستطيع أن نستخدم هذه العوامل كالأدوات، وبذلك نتدخل بنجاح في نمو وجوه النشاط الإنساني. وحقيقة الأمر، أن معرفة ميكانيكية التنسيق تمد الإنسان بالقوة على إصلاح وترتيب نفسه.

الفصل السابع

الفرد

(١) الإنسان والذات الخصام بين الواقعيين والاعتباريين. اضطراب الرموز والحقائق الراسخة

(٢) ذاتية الأنسجة والأخلاط

(٣) الذاتية السيكولوجية. صفات الشخصية

(٤) ذاتية المرض. الطب والكونيون

(٥) أصل الذاتية. الخصام بين علماء السلوك وعلماء الشئون الجنسية. الأهمية النسبية للوراثة والبيئة

(٦) تأثير عوامل النمو على الفرد. اختلافات تأثير هذه العوامل تبعاً للخصائص الفطرية للأنسجة

(٧) الحدود الاتساعية للفرد. الحدود التشريحية والسيكولوجية. امتداد الفرد فيما وراء تركيبه التشريحي

(٨) حدود الفرد الزمنية. صلات الجسم والعقل بالماضي والمستقبل

(٩) الفرد

(١٠) الإنسان يتكون من الكائن البشري والذات الحقيقة والاعتبار لا مفر منها

(١١) الأهمية العلمية لمثل هذه المعلومات.

- ١ -

البشر غير موجودين في أي مكان في الطبيعة وإنما الموجود هو الذات فقط والذات تختلف عن الإنسان البشري من حيث أنه حادث صلب.. إنه الواحد الذي يعمل ويحب ويتعذب ويقاتل ويموت.. وعلى العكس، فإن الإنسان البشري فكرة أفلاطونية تعيش في عقولنا وكتبنا، أنه يتألف من الخلاصات التي درسها الفسيولوجيون والسيكولوجيون وعلماء الاجتماع.

أما خصائصه المميزة فهي التي يعبر عنها الكونيون. ونحن اليوم نواجه مشكلة شغلت عقول فلاسفة القرون الوسطى، ونعني بها مشكلة حقيقة الآراء العامة. ولقد شن آنسلم معركة تاريخية ضد ابيلارد دفاعاً عن الكونيين ولا تزال أصداء هذه المعركة التاريخية تسمع حتى الآن بعد انقضاء ثمانمائة سنة عليها. ولقد هزم ابيلارد في هذه المعركة. ومع ذلك فإن آنسلم وابيلارد، والواقعيين الذين يؤمنون بوجود الكونيات والاعتباريين الذين لا يؤمنون بوجودها كانوا جميعاً على حق.

فحقيقة الأمر أننا نحتاج إلى التعميم والتخصيص معاً، إلى الإنسان البشري. والذات. فحقيقة التعميم، أي الكونيات، لا مناص منها لبناء العلم لأن عقولنا تتحرك بسهولة فقط بين الخلاصات.. فالأفكار بالنسبة للعلماء العصريين، كما كانت بالنسبة لأفلاطون، هي الحقيقة الوحيدة وهذه الحقيقة المستخلصة توجه عقلنا إلى معرفة الشيء الصلب.. والتعميم يساعدنا على فهم التخصيص. وتبعاً للمستخلصات التي أوجدتها علوم الإنسان، يمكن كساء كل فرد بجداول ملائمة.. وبالرغم من أن هذه الجداول لم تصنع تبعاً لمقياس الفرد إلا أنها ملائمة على وجه التقريب.. وفي الوقت ذاته فإن الحساب التجريبي للحقائق الصلبة يحدد نشوء وتقدم الجداول والأفكار والكونيات. ومن ثم فإنه يمول هذه المستخلصات بمزيد من المعلومات بصفة مستمرة.. ودراسة جمهرة كبيرة من الأفراد تنمو باستمرار على شكل علم كامل للإنسان.. ولقد ظن أفلاطون أن الأفكار، بدلاً من أن تكون ثابتة غير متغيرة في جمالها، تتحرك وتمتد بمجرد

أن يصبح عقلنا مغرقاً في مياه الحقيقة التجريبية عظيمة التدفق.

إننا نعيش في عالمين مختلفين– عالم الحقائق، وعالم الرموز. ولكي نكتسب معلومات عن أنفسنا فإننا نستخدم الملاحظة والخلاصات العلمية معاً.. ولكن الخلاصة قد تكون خاطئة بالنسبة للمادة الصلبة، وفي مثل هذه الحالة، تعامل الحقائق كرموز وتربط الذات بالإنسان البشري.. وترجع أكثر الأخطاء التي يقع فيها المعلمون والأطباء وعلماء الاجتماع لهذا الاضطراب. فقد تعود العلماء على فنون الميكانيكا والكيمياء والطبيعة والفسيولوجيا، في حين أن الفلسفة والثقافة العقلية غريبة عليهم، ولذلك فإنهم معرضون للخلط بين آراء مختلف الآداب، ولا يميزون بوضوح العام من الخاص.. ومع ذلك فهمنا للإنسان يستلزم أن نحدد بالدقة القسم الخاص بالإنسان البشري والقسم الخاص بالفرد أو الذات.. فالتربية والطب وعلم الاجتماع تتصل كلها بالفرد، وهي ترتكب غلطة فاحشة حينما تعتبر الإنسان رمزاً وبشراً.. حقاً، إن الفردية جوهرية في الإنسان. أنها ليست مجرد جانب معين من الجسم إذ أنها تنفذ إلى كل كياننا. وهي تجعل الذات حدثاً فريداً في تاريخ العالم.. أنها تطبع الجسم والشعور كذا كل مركب في الكل بطابعها الخاص وإن ظلت غير منظورة. ورغبة في سهولة البحث سنتناول بالبحث الجوانب العضوية والأخلاطية والعقلية للفرد، كلا على حدة بدلاً من النظر إلى الفرد في وحدانيته.

- ٢ -

يميز الأفراد كل منهم عن الآخر بسهولة بواسطة تقاطيع وجوههم، وإشاراتهم، وطريقتهم في المشي، وصفاتهم العقلية والأدبية الخاصة. ومع أن الزمن يحدث تغييرات كثيرة في مظهر الأفراد، إلا أنه يمكن دائماً معرفة كل فرد، كما أثبت ترتلون منذ أمد بعيد، بواسطة إبعاد أجزاء معينة من هيكله.. كذلك فإن خطوط أطراف الأصابع مميزات قاطعة للفرد. ومن ثم فإن بصمات الأصابع هي التوقيع الحقيقي للإنسان. وعلى كل حال، أن تكوين الجلد جانب واحد فقط من فردية الأنسجة. فالأخيرة لا تتضح في العادة بأية صفة تشكلية خاصة.. فخلايا غدة الثايارويد والكبد والجلد.. الخ لشخص واحد تبدو مطابقة لخلايا شخص آخر وضربات قلب كل فرد تكاد تكون واحدة، وأن اختلفت اختلافاً ضئيلاً للغاية.. ويبدو أن تركيب الأعضاء ووظائفها لا يطبع بصفات الفرد. ومع ذلك فإن خصائصها يمكن أن ترى بلا شك بواسطة وسائل اختبار أكثر دقة.. فثم كلاب معينة وهبت حاسة شم حادة تمكنها من تميز رائحة سيدها الخاصة بين جمهرة كبيرة من الناس. وبالمثل، فإن أنسجة الفرد تستطيع تمييز الصفات الخاصة لأخلاطه والصفات الخاصة لأخلاط فرد آخر.

وقد تظهر فردية الأنسجة نفسها بالطريقة التالية: طعم سطح جرح بقطع من الجلد، أخذ بعضها من المريض نفسه والبعض الآخر من صديق أو قريب، فلوحظ بعد أيام قليلة أن الجلد الذي أخذ من المريض نفسه قد تماسك مع الجرح وبدأ ينمو، في حين أن الجلد الذي أخذ من الأشخاص الآخرين أخذ في التراخي والانكماش. وسرعان ما عاش الأول ومات الثاني.. وفي أحوال نادرة جداً يعثر الإنسان على فردين يتشابهان تشابهاً قريباً جداً بحيث يمكنهما تبادل أنسجتهما.. ومنذ أعوام عديم طعم كريستياني قطعاً من غدة ثايارويد أحدى الأمهات في غدة ابنتها الصغيرة التي كانت غدتها لا تؤدي وظيفتها كما يجب، وشفيت الفتاة، ثم تزوجت بعد حوالي عشرة أعوام، وحملت.. فلم يظل التطعيم حياً فحسب، وإنما أخذ حجم الغدة يكبر كما تفعل غدة الثايارويد

الطبيعية في مثل هذه الظروف. ولكن مثل هذه النتيجة استثنائية تماماً.. وعلى كل حال، أن التزريع بين التوأمين المتشابهين تماماً ينجح ولا شك.. إلا أن القاعدة أن أنسجة أي شخص ترفض قبول أنسجة شخص آخر.. وحينما تخيط الأوعية ويمر الدم ثانية في كلية مطعمة، فإن هذا العضو يفرز البول مباشرة.. ويكون تصرفه طبيعياً في بادئ الأمر، إلا أنه لا تكاد تمضي أسابيع قليلة حتى يظهر الزلال أولا ثم الدم في البول. وسرعان ما تصاب الكلية بمرض أشبه بالالتهاب يؤدي إلى ضمور الكلية سريعاً. ومع ذلك فلو أن العضو المطعم أخذ من الحيوان نفسه لعاد إلى تأدية وظيفته بصفة دائمة، إذ من الواضح أن الأخلاط تكتشف، في الأنسجة الغريبة، اختلافات تركيبية معينة لا يمكن اكتشافها بأي اختبار آخر.. إذ أن الخلايا محددة بالنسبة للأشخاص الذين تتبعهم، ولقد حالت هذه الخاصية، حتى الآن، دون التوسع في استعمال تطعيم أو ترقيع الأعضاء لأغراض علاجية.

وتملك الأخلاط خاصية مماثلة، ويمكن اكتشاف هذه الخاصية بالتأثير الفعال الذي يحدثه مصل دم الأفراد على الكرات الحمراء الخاصة بشخص آخر. إذ أن الكرات غالباً ما تصبح غروية تحت تأثير مصل الدم.. وتعزى الحوادث التي تشاهد عقب عمليات نقل الدم إلى مثل هذه الظاهرة ومن ثم، فلا مناص من أن تتحول كرات دم الشخص الواهب إلى مادة غروية بواسطة مصل دم المريض.

وينقسم البشر، تبعاً للاكتشاف المدهش الذي وفق لاندستينر إليه، إلى أربع مجموعات، لا مفر من الإلمام بها لنجاح عمليات نقل الدم. لأن مصل دم الأشخاص الذين ينتمون إلى مجموعات معينة يحول كرات دم المجموعات الأخرى إلى مادة غروية.. وتتكون إحدى هذه المجموعات من المتطوعين العالميين الذين لا تتحول خلاياهم إلى مادة غروية بمصل دم أية جماعة أخرى. ومن ثم فلن يحدث خلط دمهم بدم أي شخص آخر أية متاعب. وتظل خصائصهم هذه قائمة مدى حياتهم كلها وتنتقل هذه الخصائص من جيل إلى جيل تبعاً لقانون ماندل ولقد استطاع لاندستينر أن يكتشف ثلاثين مجموعة فرعية. ومع أن تأثيرها قليل الأهمية في عمليات نقل الدم إلا أنها تدل

على وجود وجوه تشابه واختلاف بين أصغر مجموعات الأفراد.. وبالرغم من أن اختبار تحول كرات الدم إلى مادة غروية بواسطة مصل الدم مفيداً جداً، إلا أنه لا يزال غير كامل. أنه فقط يزيح القناع عن علاقات معينة بين فصائل من الأفراد ولكنه لا يكشف عن الخصائص الأكثر خفاء التي تميز كل فرد عن الآخرين الذين ينتمون إلى فصيلته.

تشاهد الخصائص النوعية لكل حيوان بنتائج تطعيم الأعضاء. إذ ليست هناك وسيلة يمكن أن تؤدي إلى اكتشاف هذه الخصائص بسهولة كما أن تكرار حقن فرد واحد بمصل دم فرد آخر ينتمي إلى نفس فصيلة الدم لا يحدث أي رد فعل ولا يكون ميكروبات وقائية بدرجة قابلة للقياس ومن ثم يمكن أن ينقل الدم إلى المريض عدة مرات متعاقبة دون أن يتعرض لأي خطر لأن أخلاطه لن تتفاعل لا مع كرات دم الواهب ولا مع مصل دمه. ومع ذلك فإن الخلاف النوعي لكل فرد، وهو الذي يحول دون مبادلات الأعضاء بنجاح، يحتمل أن يماط اللثام عنه بواسطة اختبارات على درجة كافية من الدقة.. وتتوقف خاصية الأنسجة الأخلاط على بروتينات ومجموعات كيمائية أطلق عليها لاندستينر اسم (هابتنس). والهابتنس عبارة عن مواد كربو- هيدراتية ودهنية. وإذا استعملت المركبات الناتجة من اتحاد هابتن مع بروتين في حقن أحد الحيوانات أدى ذلك إلى ظهر ميكروبات وقائية نوعية مناهضة للهابتن في دم المريض وخاصية الفرد تتوقف على التركيب الداخلي للجزئيات الكبيرة التي تنتج من الهابتنس والبروتينات. ولهذا فإن الأفراد الذين ينتمون إلى جنس واحد يكونون أكثر تشابها، أحدهم مع الآخر، عنهم مع أفراد ينتمون إلى جنس آخر لأن جزئيات البروتين والكربوهيدرات تتكون من عدد كبير من مجموعات الذرات. واحتمال تبادل هذه المجموعات لا حد له فعلا. ولهذا فمن المحتمل أنه لم يوجد فردان من بين ملايين الملايين من البشر الذين استوطنوا هذه الأرض، كان تركيبهما الكيمائي متماثلا.. وترتبط شخصية الأنسجة بالجزيئات التي تدخل في تركيب الخلايا والأخلاط بطريقة ما زالت غير معروفة حتى الآن ومن ثم فإن فرديتنا تتأصل جذورها في أعماق ذاتنا.

وتطبع الفردية جميع أجزاء الجسم المركبة. فهي موجودة في العمليات الفسيولوجية

كما هي موجودة في التركيب الكيميائي للأخلاط والخلايا ولهذا فإن كل شخص يتفاعل بطريقته الخاصة مع أحداث العالم الخارجي– مع الضوضاء والخطر والطعام والبرد والحرارة وهجمات الميكروبات والفيروسات. وحينما تحقن الحيوانات التي تنتمي إلى سلالات نقية بكميات متساوية من بروتين غريب أو بكتريا موقوفة الضراوة، فإنها لا تستجيب مطلقاً لهذه الحقن بطريقة متماثلة. فقليل منها لا يستجيب على الإطلاق.. ولهذا فإن بني الإنسان يتصرفون، إبان الأوبئة الكبرى، تبعاً لخصائصهم الفردية.. فبعضهم يسقط فريسة للمرض ويموت، والبعض الآخر يمرض ويشفى. وثم فريق ثالث محصن تماماً.. والفريق الأخير يتأثر تأثيراً خفيفاً بالمرض ولكنه لا يبدي أية أعراض محددة للمرض.. ويظهر كل واحد منهم تنسيقاً، أو تكييفاً مختلفاً بالنسبة لعامل المرض.. وكما قال زيخت، توجد شخصية أخلاطية كما توجد شخصية عقلية.

ويحمل الزمن الفسيولوجي أيضاً طابع فرديتنا، فقيمته، كما نعلم، ليست واحدة لكل إنسان. وعلاوة على ذلك فإنه لا يظل ثابتاً إبان مجرى حياتنا. فكلما سجل حادث داخل جسمنا تصبح شخصيتنا العضوية والأخلاطية أكثر تحديداً فأكثر إبان عملية تقدمنا في السن.. أنها تزداد خصوبة بجميع حوادث عالمنا الداخلي، لأن الخلايا والأخلاط، كالعقل، وهبت ذاكرة.. ويتعدل الجسم دائما بكل مرض، وكل حقنة، وكل مصل وقاية، وكل هجمة تشنها البكتريا والفيروسات والمواد الكيميائية الغريبة على الأنسجة.. وتؤدي هذه الحوادث إلى ظهور حالات من شدة حساسية الجسم لبعض المواد، بداخل ذاتنا، أي حالات تتعدل فيها مقاومتنا. وبهذه الطريقة تكتسب أنسجتنا وأخلاطنا شخصية مطردة التقدم.. ويختلف الطاعنون في السن أحدهم عن الآخر أكثر مما يختلف الأطفال. وهكذا فإن لكل إنسان تاريخاً يغاير الآخرين جميعاً.

- ٣ -

تمتزج الفرديات العقلية والتركيبية والأخلاطية بطريقة غير معروفة، وتحمل كل منها للأخرى العلاقات نفسها التي تحملها وجوه النشاط الفسيولوجي، والعمليات المخية، والوظائف العضوية.. أنها تهبنا وحدانيتنا وتجعل كل إنسان أن يكون نفسه وليس شخصاً آخر إلا أن التوأمين الناشئين من بويضة واحدة، ويكون تكوينهما الجنسي واحداً، يكونان شخصين مختلفين تماماً.. أن الخصائص العقلية كاشف للشخصية أكثر دقة من الصفات العضوية والأخلاطية. فكل شخص يحدد، وفي وقت واحد، وجوه نشاطه الفسيولوجي وصفتها وشدتها. فليس هناك أفراد لهم عقلية متماثلة.. حقاً، أن أولئك الذين يكون شعورهم بدائياً يشبهون أحدهم الآخر شبهاً كبيراً. لكن، كلما ازدادت غزارة الشخصية عظمت الاختلافات الفردية. وندر أن تنمو وجوه نشاط الشعور كلها في فرد واحد في وقت واحد، ففي أغلب الناس يكون بعضها ضعيفاً أو معدوماً. وهناك خلاف ملحوظ ليس فقط في قوة هذه الوظائف ولكن في صفتها أيضاً. وعلاوة على ذلك؛ فإن إمكان اتحادها لا حد له. بيد أنه لا توجد مهمة أكثر مشقة من تحليل تركيب شخص معين، إذ لما كان تعقيد الشخصية العقلية متناهي الشدة، وكانت الاختبارات السيكولوجية غير كافية، فإنه من المستحيل أن يبوب الأفراد بدقة إلا أنه يمكن على كل حال تقسيمهم إلى فصائل تبعاً لصفاتهم العقلية، وتأثرهم بالعواطف وصفاتهم الأدبية والجمالية والدينية، واختلاط تلك الصفات. وأيضاً تبعاً لعلاقاتهم بمختلف أنواع النشاط الفسيولوجي كذلك توجد أيضاً بعض العلاقات الواضحة بين الأنواع السيكولوجية والمورفولوجية. والجانب المادي للفرد هو الذي يدل على تكوين أنسجته وأخلاطه وعقله.. وهناك عدد كبير من الأنواع المتوسطة بين مختلف الأنواع الأكثر تحديداً. ومن ثم فإن التبويب المستطاع يكاد يكون لا حد له. وتبعاً لذلك أصبح هذا التبويب قليل الأهمية.

لقد قسم الأفراد إلى عقليين وحساسين واختياريين. وفي كل فصيلة يوجد المتردد،

والمزعج، والنزق، والمتنافر، والضعيف، والمشتت الفكر، والقلق، كذا المفكر، والمتحكم في نفسه، والأمين، والمتزن. وتلاحظ عدة مجموعات واضحة بين الأذكياء، منها واسعو العقل الذين لا عدد لأفكارهم، والذين يهضمون ويبوبون ويوحدون بين مجموعة شديدة التنوع من المعلومات.. وضيقو العقل غير القادرين على فهم التراكيب الوافرة ولكنهم يستطيعون الإلمام تماماً بجميع تفصيلات أي موضوع.

وفي أغلب الأحايين يكون العقل أقدر على التحليل والدقة منه على البحوث التركيبية العظيمة. وهناك أيضاً جماعة المنطقيين والبديهيين. وإلى الفئة الأخيرة ينتمي معظم الرجال العظام كذلك توجد مجموعات من أفراد يمتزج العقل فيهم بالعاطفة. فقد يكون الرجل الذكي عاطفيا مقداما وقد يكون جبانا أو حائراً أو ضعيفاً، وإذا وجد بين هؤلاء رجل فيلسوف فإنه يعتبر استثناء. وهناك تراكيب عديدة أيضاً بين المجموعات التي تتصف بالميول الأدبية والجمالية والدينية ويدل هذا التبويب على الاختلاف الكبير بين أنواع البشر، ولهذا كانت دراسة الفردية السيكولوجية خداعة مثلما كانت تصبح دراسة الكيمياء خداعة لو أصبحت العناصر الكيميائية غير محدودة.

كل فرد يدرك أنه فريد. وهذه الوحدانية حقيقية. ولكن هناك اختلافات كبيرة في درجة الفردية. فبعض الشخصيات غنية جداً، وبعضها الآخر قوي جداً، وثم فريق ثالث ضعيف، يتكيف بسهولة بالبيئة والظروف.. وتوجد بين الحالات البسيطة لضعف الشخصية وبين حالات الإصابة بمرض عقلي أو نفساني (غير عضوي) حالات عديدة متوسطة.. ويشعر الأشخاص الذين يعانون من اضطراب عصبي معين بأن شخصيتهم تذوب. ويحدث مرض النوم أضراراً مخية قد تؤدي إلى تعديل الفرد تعديلاً كبيراً. ويمكن أن يقال ذلك أيضاً بالنسبة للشلل العام وتكون التغييرات السيكولوجية مؤقتة فقط في أمراض أخرى، فالهستريا تولد الشخصية المزدوجة، فيبدو كأن المريض قد أصبح فردين مختلفين، ويتجاهل كل من هذين الشخصين أفكار الشخص الآخر وأفعاله. وبالمثل يستطيع الإنسان أثناء التنويم المغناطيسي تعديل شخصية الوسيط، فإذا فرضت عليه شخصية أخرى بالإيحاء فإنه يكتسب حالات هذه الذات الثانية ويحس بإحساساتها.

وعلاوة على الأشخاص الذين يصبحون شخصيتين، يوجد أشخاص آخرون تكون شخصياتهم غير متحدة تماماً وتشتمل هذه المجموعة على كثيرين من مرضى الأعصاب، والذين يمارسون الكتابة الآلية، وعدد من الوسطاء، علاوة على غريبي الأطوار والضعفاء وغير المتزنين الذين لا عداد لهم في المجتمع العصري.

إن فحص الفردية الفسيولوجية فحصا كاملا وقياس أجزائها المركبة، غير ميسور حتى الآن، كما أننا لا نستطيع تحديد طبيعتها بالدقة، وكيف يختلف الفرد عن الآخر.. بل إننا عاجزون عن اكتشاف الصفات الجوهرية لشخص بعينه، فضلاً عن أننا أكثر عجزاً عن اكتشاف إمكانياته.. ومن ثم فإن على كل شاب أن يدمج نفسه في محيطه الاجتماعي تبعاً لاستعداده ونشاطه العقلي والفسيولوجي الخاص. ولكنه لا يستطيع أن يفعل ذلك لأنه يجهل نفسه، كما يشاركه أبواه ومعلموه في هذا الجهل، فهم لا يعرفون كيف يكتشفون طبيعة فردية الأطفال، وفقط يحاولون أن ينشئوهم طبقا للقواعد الموضوعة كما أن وسائل الأعمال العصرية لا تحسب أي حساب لشخصية العمال، فهي تتجاهل أن جميع الرجال مختلفون.. وأغلبنا لا يدرك استعداده الخاص، ومع ذلك فإن كل شخص لا يستطيع أن يفعل كل شيء.. ولكنه، تبعاً لصفاته، يلائم بسهولة بين نفسه وبين نوع معين من العمل أو وسيلة معينة للحياة. ويتوقف نجاحه وسعادته على العلاقة الموجودة بينه وبين بيئته، فمن الواجب عليه أن ينسجم مع بيئته كما ينسجم المفتاح مع القفل. ويجب أن يحرص الآباء والمعلمون، أولاً وقبل كل شيء، على اكتساب المعلومات الكافية عن الصفات الفطرية وإمكانيات كل طفل. ولكن من سوء الحظ أن السيكولوجية العلمية لا تستطيع أن تقدم إليهم مساعدة فعالة..

كما أن الاختبارات التي يطبقها السيكولوجيون غير المحنكين على تلاميذ المدارس ليس لها كبير أهمية، لأنها تهيئ للأشخاص غير الملمين بعلم النفس ثقة مزيفة. وحقيقة الأمر أن السيكولوجيا لم تصبح بعد علماً. لأن الفردية وإمكانياتها ليست قابلة للقياس حتى الآن، ولكن المراقب الحكيم، المدرب على دراسة الإنسان، يستطيع أحياناً أن يكشف المستقبل عن طريق الصفات الحالية لشخص معين.

- ٤ -

ليس المرض كياناً، فنحن نشاهد أشخاصاً يعانون من الالتهاب الرئوي والزهري والبول السكري والحمى التيفودية... الخ ، وعندئذ تكون في عقولنا كونيات معينة، وخلاصات معينة، نطلق عليها "الأمراض".. ويعبر المرض عن تكييف الجسم بالنسبة لعامل ناقل للمرض، أو عن تحطمه السلبي بواسطة هذا العامل.. ويتخذ التكييف أو التنسيق أو الهدم أو التحطيم شكل الشخص المريض ونظام زمنه الداخلي. وتهدم الجسم بواسطة أمراض الانحلال يكون في مرحلة الشباب أسرع منه في مرحلة الكهولة.. ويجيب الجسم على جميع الأعداء بطريقة محددة ولكن شكل إجابته يتوقف على الصفات الفطرية للأنسجة.. مثال ذلك، أن الذبحة الصدرية تعلن عن وجودها بألم حاد، فيخيل أن القلب قد أنشبت فيه مخالب من فولاذ، ولكن شدة الألم تختلف تبعاً لحساسية الفرد، فإذا لم يكن الفرد شديد الحساسية اتخذ المرض وجهاً آخر.. إذ يقتل المريض دون إنذار أو ألم.. وتقترن الحمى التيفودية، كما نعلم، بارتفاع في درجة الحرارة، والصداع، والإسهال، والانقباض العام.. وهي مرض خطير يستلزم اعتكافاً طويلاً في المستشفى. ومع ذلك فإن أشخاصاً معينين يصابون بهذا المرض ولكنهم يستمرون في أداء أعمالهم العادية.. وثم فريق معين من الناس لا يشعرون في أوقات أوبئة الانفلوانزا والدفتريا والحمى الصفراء.. الخ إلا بحمى خفيفة، وتعب بسيط..

وبالرغم من عدم وجود الأعراض فإنهم يكونون مصابين بالمرض، وترجع طريقة استجابتهم للمرض إلى المقاومة الفطرية لأنسجتهم. فإن الآليات التنسيقية التي تحمي الأجسام من الجراثيم والفيروسات تختلف، كما نعرف، في كل فرد.. فحينما يكون الجسم عاجزاً عن المقاومة، كما هو الحال في السرطان، فإنه يتحطم بنظام وبطريقة تحددها صفاته الخاصة.. فسرطان الثدي يؤدي إلى موت الشابات موتاً سريعاً، وبالعكس من ذلك إذا أصيبت به سيدة متقدمة في السن فإنه ينمو ببطء شديد كالجسم نفسه.. والمرض حادث شخصي وهو يتكون من الفرد نفسه. وهناك أنواع

متعددة من الأمراض كتعدد المرضى.

مهما يكن، لو اقتصر الأمر على تكديس عدد كبير من الملاحظات الفردية لأصبح إنشاء علم الطب مستحيلا.. إذ لابد من تبويب الحقائق وتبسيطها بواسطة المستخلصات.. وبهذه الطريقة ولد المرض وأمكن تأليف الكتب الطبية. وأنشئ نوع من العلم، تقريبي في وصفه، بدائي، غير مكتمل ولكنه مريح سهل التدريس.. ومن سوء الحظ أننا قانعون بهذه النتيجة، إذ أننا لا ندرك أنا لكتب التي تصف الأمراض لا تحتوي إلا على جزء فقط من المعلومات التي لا غنى عنها لأولئك الذين يشرفون على المريض.. يجب أن تتعدى المعلومات الطبية علم الأمراض. كما يجب أن يفرق الطبيب بوضوح بين الإنسان المريض الذي تشرحه كتبه وبين المريض الصلب الذي يتعين عليه علاجه والذي يجب ألا يدرس فحسب وإنما يجب أيضاً أن يخفف عنه الألم ويشجع ثم يشفى.. وعلى ذلك، فإن دور الطبيب يقضي عليه بأن يكتشف صفات المريض الخاصة، ومقاومته للعوامل المرضية ودرجة حساسيته بالألم وقيمة نشاطه العضوي، وماضيه ومستقبله كما يجب عليه أن يتنبأ بنتائج المرض على المريض لا بحساب الاحتمالات ولكن بالتحليل الدقيق لشخصية الفرد العضوية والأخلاطية والسيكولوجية وعلى ذلك فإن علم الطب يبتر قطعة من يديه حينما يقصر اهتمامه على دراسة الأمراض.

إن أطباء كثيرين ما زالوا يصرون على إتباع المستخلصات فقط إلا أن بعضهم يؤمنون بأن معرفة المريض مسألة لا تقل أهمية عن معرفة المرض نفسه.. فالفريق الأول يرغب في البقاء داخل مملكة الرموز، بينما يشعر الفريق الآخر بضرورة فهم الإنسان. ولقد أثيرت المعركة بين الواقعيين والاعتباريين من جديد حول مدارس الطب. فالطب العلمي الذي استقر في قصره يدافع كما فعل الكنيسة في القرون الوسطى، عن حقيقة الكونيات. وهو يلعن الاعتباريين الذين يحذون حذو ابيلارد ويعتبرون الكونيات والمرض أشياء أوجدها عقلنا، وينظرون إلى المريض على أنه الحقيقة الوحيدة.. وحقيقة الأمر أنه يجب أن يكون الطبيب واقعياً واعتبارياً يجب أن يدرس الفرد كما يدرس المرض. فإن

عدم الثقة التي يشعر الجمهور بها من ناحية الطبيب، ونقص العلاجات، وأحياناً سخافتها، ربما يرجع إلى ذلك الاضطراب الذي يسود الرموز اللازمة لإنشاء علوم طبية تتصل بالمريض الذي يجب علاجه وشفاؤه.. ويرجع عدم نجاح الطبيب إلى أنه يعيش في دنيا الخيال.. فبدلاً من أن يرى مرضاه، فإنه يرى الأمراض الموصوفة في كتبه الطبية. ولهذا فهو ضحية إيمانه بالكونيات. وعلاوة على ذلك فإنه يخلط بين آراء مبدأ العلم والتكنولوجيا ووسيلتهما.. أنه لا يفهم بدرجة كافية أن الفرد كل، وأن الوظائف التنسيقية تمتد إلى جميع الأجهزة العضوية، وأن التقسيم التشريحي صناعي بحت.. ولقد كان تقسيم الجسم إلى أجزاء صغيرة لها قيمتها مهماً حتى الآن بالنسبة إليه، ولكنها مميزة خطرة باهظة الثمن بالنسبة للمريض، وأخيراً للطبيب أيضاً.

يجب أن يحسب الطب حساب طبيعة الإنسان ووحدته ووحدانيته. فإن غرضه الوحيد خلاص المريض من العذاب والألم ثم شفاؤه نعم، يجب أن يستخدم الطبيب روح العلم ووسائله، وعليه أن يصبح قادراً على تمييز الأمراض وعلاجها كذا، وهو أفضل، منعها. لأن الطب ليس نظاماً عقلياً، وليس هناك دافع قوي يحمل الإنسان على السمو به لذاته أو لمصلحة أولئك الذين يمارسونه. وإنما يجب أن يكون شفاء المرضى هو هدفنا الأسمى.. أن الطب هو أصعب غاية من الغايات البشرية، ويجب ألا يقارن بأي علم آخر وأستاذ الطب ليس مدرساً عادياً، أنه يختلف اختلافاً كبيراً عن الأساتذة الآخرين.. فبينما الحقول التي يقطعها زملاؤه المتخصصون في دراسة التشريح والفسيولوجيا والكيمياء والباثولوجيا والفارماكولوجي (الصيدلية).. الخ محددة واضحة المعالم، فإن عليه وحده أن يكتسب معلومات تكاد تكون عالمية. وعلاوة على ذلك، فإنه بحاجة إلى أصالة الحكم، وقوة احتمال بدنية عظيمة، ونشاط لا يهدأ أو يتوقف.. إن عليه أن يحوز صفات أعلى من تلك التي يحوزها الطبيب الذي يشتغل في المعمل. كما أن مهمته تختلف جداً عن مهمة رجل العلم، لأن الأخير يستطيع أن يحصر جهوده كلها على عالم لرموز.. أما الأطباء، فبالعكس من ذلك، مضطرون إلى مواجهة الحقيقة العملية والمستخلصات العلمية.

ومن ثم فإن على عقولهم أن تدرك الظواهر ورموزها في وقت واحد، وأن تبحث في الأعضاء والشعور، وأن تدخل، مع كل فرد، عالماً مختلفاً.. أنهم مطالبون بتحقيق عمل باهر مستحيل بإنشاء علم للإنسان. بالطبع، أن في استطاعتهم أن يستخدموا وسائلهم المميزة في تطبيق معلوماتهم العلمية على كل مريض، كما يفعل التاجر مثلاً حينما يحاول أن يجعل معطفاً واحداً يلائم عدداً من الأفراد مختلفي الحجم.. ولكن الأطباء لن يحققوا واجبهم فعلا إلا إذا اكتشفوا الصفات الخاصة بكل مريض. لأن نجاحهم لا يعتمد فقط على معلوماتهم، ولكن أيضاً على قدرتهم على فهم الصفات الخاصة التي تجعل من كل إنسان فرداً.

لوحدانية الإنسان أصل مزدوج. فهي تأتي، في وقت واحد، من تركيب البويضة التي ينشأ منها، كذا من تطوره ونموه ومن تاريخه. ولقد ذكرنا كيف أن البويضة تستبعد، قبل التلقيح، نصف نواتها، كذا نصف كل كروموسوم– أي نصف عوامل الوراثة (الجينس) المرتبة من سلسلة من الخطوط بطول الكروموسومات.. ونعرف أن رأس الحيوان المنوي يخترق البويضة بعد أن يكون قد فقد نصف كروموسوماته أيضاً. وكيف أن الجسم بجميع صفاته وميوله ينشأ من اتحاد كروموسومات الرجل والمرأة بداخل نواة البويضة الملحقة. ففي هذه الخطة يكون الفرد موجوداً في حالة احتمالية فقط، ويحتوي على العوامل المتسلطة المسئولة عن صفات الوالدين الظاهرة، كذا على العوامل الكامنة التي ظلت مخبوءة طوال حياتهما كلها. وتبعاً لمركزها النسبي في كروموسومات الفرد الجديد، فإن العناصر الكامنة تبرز نشاطها، وإلا جردت من قوة التأثير بواسطة العوامل الغالبة، ويصف علم الشئون الجنسية هذه العلاقات بأنها قوانين الوراثة. فهي تجدد فقط أصل الصفات الفطرية لكل إنسان. ولكن هذه الصفات ليست إلا ميولا أو إمكانيات. وهذه الميول تصبح حقيقية أو تظل تقديرية تبعاً للظروف التي تواجهها النطفة فالجنين فالطفل ثم المراهق إبان نموهم. وتاريخ كل إنسان فريد كفردية طبيعته ونظام الجينس التي كونته عندما كان بويضة. وهكذا يتوقف أصل الإنسان على الوراثة والنمو معاً.

إننا نعلم أن الفردية تنشأ من هذين المصدرين، ولكننا لا نعلم ما هو الدور الذي يلعبه كل منهما في تكويننا، هل الوراثة أكثر أهمية من النمو، أم العكس بالعكس؟ أن واطسون والسلوكيين يقولون أن التعليم والبيئة قادران على إكساب البشر أي شكل مطلوب. ومعنى ذلك أن التعليم هو كل شيء، والوراثة لا شيء. أما علماء الجينس فيؤمنون بأن الوراثة تفرض نفسها على الإنسان كالقدر المحتوم وأن خلاص الجنس لا يتركز في التعليم وإنما يتركز في تحسين النسل. ولكن المدرستين نسيتا أن في مثل هذه

المشكلة لا يمكن أن تحل بالمناقشات وإنما تحل فقط بالملاحظات والتجارب.

إن الملاحظات والتجارب تعلمنا أن الدور الذي تلعبه الوراثة والنمو يختلف في كل فرد، وأن قيمتها النسبية لا يمكن تحديدها عادة ومع ذلك، فإن الأطفال الذين يولدون لأبوين واحدين وينشأون معاً وبطريقة واحدة يختلفون اختلافاً ظاهراً من حيث الشكل والقوام والتكوين العصبي والاستعداد العقلي والصفات الأدبية.

ومن الواضح أن هذه الاختلافات لا يرجع أصلها إلى الأسلاف.. وتتصرف الحيوانات بطريقة مماثلة: ولنضرب لذلك مثلاً بكلاب صغيرة جداً من فصيلة حراس الأغنام.. أن كلا من الكلاب التسعة أو العشرة يبدي صفات واضحة. فبعضها يفزع من الضوضاء المفاجئة، أو طلقة مسدس، ويكون رد فعله لذلك أن ينكمش على الأرض، بينما يكون رد الفعل مغايراً في فريق آخر منها فيقف على مؤخرته، أو يتقدم نحو مصدر الصوت. وقد ينتهز فريق ثالث الفرصة فينصرف إلى الرضاعة من ثدي أمه، بينما يستسلم آخرون لدفع أخوتهم إياهم بعيداً عن أمهم وثم فريق آخر يبتعد عن أمه ليستكشف المنطقة المجاورة لبيتهم. بينما يبقى معها آخرون وقد يزمجر بعض هذه الكلاب الصغيرة إذا لمسها أحد. بينما يظل آخرون صامتين.. فعندما تنشأ الكلاب معاً في أحوال متماثلة إلى أن تكبر، فإن صفاتها لا تتغير بالنمو. إذ تظل الكلاب الخجولة والجبانة خجولة وجبانة طوال حياتها أما الشجاعة النشيطة فقد تفقد هذه الصفات أحياناً عندما تتقدم في السن ولكنها تكون عادة أكثر جرأة ونشاطاً..

وقد لا تستخدم بعض الصفات المستمدة من الأسلاف، بينما ينمو بعضها الآخر.. أما التوأمان اللذان ينشآ أن من بويضة واحدة فيملكان نفس الصفات الفطرية. ويكونان متماثلين تماماً في بادئ الأمر إلا أنهما إذا فصلا عن بعضهما منذ بداية حياتهما، ونشئا بوسائل مختلفة وفي بلدين مختلفين فإنهما يفقدان هذا التشابه.. وبعد ثمانية عشر عاماً، أو عشرين تبدو عليهما اختلافات بارزة، كذا تشابه كبير وبخاصة من وجهة النظر العقلية.. فيتضح من ذلك أن تشابه التكوين لا يحدد تكوين الأشخاص المتشابهين إذا وضعوا في ظروف غير متماثلة كما أنه من الواضح أيضاً أن

اختلاف البيئة لا يزيل أثر تشابه التكوين. ولهذا فإن بعض الاحتمالات تصبح حقيقة واقعة تبعاً للأحوال التي يتم فيها النمو وهكذا يختلف الفردان اللذان كانا متشابهين أصلاً.

ما هو التأثير الذي تحدثه الجينس، تلك الذرات ذات المادة النووية التي يرجع أصلها إلى أسلافنا، في تكوين الفرد وبناء الجسم والشعور؟ وإلى أي مدى يتوقف تكوين الفرد على تكوين البويضة؟ لقد دلت الملاحظات والتجارب العديدة على أن بعض جوانب معينة من الفرد تكون موجودة فعلاً في البويضة، بينما يكون البعض الآخر احتمالياً فقط. ومن ثم فإن الجينس تحدث تأثيرها إما ولادته وذلك بأن تفرض على الفرد صفات تنمو بشكل مهلك، أو في شكل ميول تصبح، أو قد تفشل في أن تصبح، مؤثرة وذلك تبعاً لظروف النمو. ومن المحقق أن جنس الفرد يتحدد بصفة قاطعة منذ اللحظة التي يتم فيها تلقيح حيوان الأب المنوي لبويضة الأم وتشتمل بويضة ذكر المستقبل على كروموسوم واحد أقل من بويضة الأنثى، أو على كروموسوم ضامر. وبهذه الطريقة تختلف جميع خلايا جسم الرجل عن مثيلاتها في جسم المرأة.. من المعروف أن ضعف العقل والجنون والاستعداد الوراثي للنزف الدموي والصمم والبكم نقائص وراثية كذلك تنتقل أمراض معينة كالسرطان والسل.. الخ من الآباء إلى الأبناء ولكن كاستعداد فقط، وقد تعوق أحوال النمو ظهور هذه الأمراض أو تساعد على تحققها.. والأمر كذلك بالنسبة للقوة والنشاط وقوة الإرادة والذكاء والحكم على الأشياء. ويحدد الاستعداد الوراثي قيمة كل فرد إلى درجة كبيرة ولكن نظراً لأن البشر ليسوا من أصل نقي، فإنه ليس في الإمكان التنبؤ بحالة النسل الذي ينتج من وزاج معين.

ومع ذلك، فإنه من المعروف أن الأطفال الذين يولدون في أسرات مكونة من أفراد متفوقين يكونون، في الغالب، من نوع أكثر تفوقاً من الأطفال الذين يولدون في أسرات أدنى مرتبة. ونظراً للمصادفات التي تحدث في اتحادات النويات فقد يشتمل أحفاد الرجل العظيم على أفراد متوسطين، كما قد يولد رجل عظيم لأسرة خاملة مغمورة. ذلك لأن الميل إلى السمو والتفوق لا يمكن مقاومته بحال، مثل الميل إلى

الجنون مثلاً.. ولقد نجح علماء تحسين النسل في إنتاج أنواع ممتازة ولكن في ظروف معينة للنمو والتعليم، ولكن هذه الظروف لا تملك قوة سحرية ولا تستطيع أن تحسن الأفراد إلى درجة كبيرة حينما لا تقدم لها المساعدة.

تحدد ميول الأسلاف التي تنتقل طبقاً لقانون ماندل والقوانين الأخرى، اتجاهاً معيناً لنمو كل فرد، ولكي تظهر هذه الميول نفسها فإنها تحتاج طبعاً إلى تعاون البيئة.. وتتحقق احتمالات الأنسجة والشعور بواسطة العوامل الكيميائية والطبيعية والفسيولوجية والعقلية للبيئة.. ومن ثم فإن الإنسان لا يستطيع أن يميز، بصفة عامة، الميول الفطرية من الميول المكتسبة.. صحيح أن صفات معينة هي ذات أصل وراثي كلون العينين والشعر وقصر النظر وضعف العقل، ولكن صفات أخرى تتوقف على تأثير البيئة على العقل والجسم، ويميل نحو الجسم في اتجاهات مختلفة استجابة للوسط، فتصبح صفاته الفطرية حقيقية أو تظل خاملة. ومع أنه من المحقق أن ميولا وراثية معينة تتعدل تعديلا كبيراً بظروف تكويننا، إلا أننا يجب أن ندرك أيضاً أن كل فرد ينمو تبعاً لقواعده الخاصة وللصفات الخاصة لأنسجته.. وعلاوة على ذلك فإن الكثافة الأصلية لميولنا وقدرتها على أن تتحقق، مختلفة.. وبذلك يتحدد مصير أفراد معينين بشكل قاطع بينما يتوقف مصير آخرين، أن كثيراً أو قليلاً، على أحوال نموهم.

إن التنبؤ بمدى تأثر ميول الطفل بتعليمه وطريقة حياته ومحيطه الاجتماعي أمر مستحيل، لأن أساس تكوين أنسجة الإنسان مسألة يكتنفها الغموض، إذ أننا لا نعرف كيف جمعت جينسات أبويه وأجداده وأجداد أجداده في البويضة التي نشأ هو منها كما نجهل إذا كانت ذرات نووية معينة من أحد الأسلاف البعيدين المنسيين غير موجودة فيه، أو إذا كانت تغييرات اختيارية في الجينسات قد لا تتسبب في ظهور بعض الصفات غير المتوقعة. فقد يحدث أحياناً أن يبدي أحد الأطفال، الذين عرفت ميول أسلافهم لعدة أجيال، اتجاهات جديدة تماماً وغير متوقعة.. مهما يكن، في الإمكان توقع النتائج المحتملة لبيئة معينة على شخص معين، ولكن إلى درجة محدودة.

وفي استطاعة المراقب أن يفهم معنى صفات نمو الطفل، والكلب الصغير أيضاً، في مرحلة مبكرة جداً في حياتهما. وعلى كل حال، أن أحوال النمو لا تستطيع أن تحول الطفل

الضعيف، بليد الشعور، مشتت العقل، الجبال، الخامل، إلى رجل نشط أو زعيم قوي شجاع، لأن الحيوية، وسعة الخيال والشجاعة لا تعزى تماماً إلى البيئة، كما أن البيئة لا تستطيع كبت هذه الصفات. صحيح أن أحوال النمو تكون فعالة فقط في حدود الاستعداد الوراثي، وصفات الأنسجة والشعور الفطرية ولما كنا لا نعلم طبيعة هذا الاستعداد بالدقة، فيجب علينا أن نفترض أنه مناسب وأن نتصرف تبعاً لذلك.. فمن المحتم أن يتلقى كل فرد تعليما يؤدي إلى نمو صفاته المحتملة إلى أن يتبين بصفة قاطعة أن هذه الصفات غير موجودة.

وقد تساعد العوامل الكيميائية والفسيولوجية والسيكولوجية للبيئة على نمو الميول الفطرية كما قد تعمل على عرقلة هذا النمو.. والحقيقة أن هذه الميول تستطيع أن تعبر عن نفسها بأشكال عضوية معينة فقط.. فإذا حرم الجسم من الكلسيوم والفسفور اللذين لا مندوحة عنهما لبناء الهيكل، أو من الفيتامينات وإفرازات الغدد التي تستعملها الغضاريف في تكوين العظام، أصيبت الأطراف التشوه وضاق الحوض. وقد يمنع هذا الحادث الشائع تحقق الاحتمالات التي تجدر أن تكون هذه المرأة أو تلك المرأة مخصبة (ولادة) يحتمل أن تلد لنكولن أو باستير آخر.

وقد يؤدي نقص الفيتامينات أو الإصابة بمرض معد إلى ضمور الخصية أو أي غدة أخرى، وبهذه الطريقة يتوقف نمو الفرد الذي كانت صفات أجداده تمكنه من أن يصبح زعيماً لشعب.. أن جميع أحوال البيئة الطبيعية والكيميائية تستطيع التأثير على تحقيق صفاتنا المحتملة.. ويعزى تحديد الجانب العضوي والعقلي لكل فرد إلى تأثير هذه الأحوال التشكيلي وذلك إلى حد بعيد.

وتؤثر العوامل السيكولوجية تأثيراً أكثر على الفرد، فهي التي تكسب حياتنا شكلها العقلي والأدبي.. إذ أنها تولد النظام أو التفرق، وهي التي تدفعنا إلى إهمال أنفسنا أو السيطرة عليها، كما أنها تغير شكل تكوين الجسم ووجوه نشاطه بواسطة الدورة الدموية والتغييرات الغددية، فإن لنظام العقل والاستعداد الفسيولوجي تأثيراً قاطعاً لا على حالة الفرد السيكولوجية فقط بل أيضاً على تكوينه العضوي والأخلاطي. ومع أننا لا نعلم إلى

أي مدى تستطيع التأثيرات العقلية التي تنشأ من البيئة أن تحسن أو تقضي على الميول المستمدة من الأسلاف، إلا أنه لا شك في أنها تلعب دوراً رئيسياً في مصير الفرد، فهي أحياناً تبيد أسمى الصفات العقلية، وتجعل أفراداً معينين ينمون بدرجة لم تكن متوقعة على الإطلاق.. وهي تساعد الضعيف، وتجعل القوى أكثر قوة.. فقد قرأ بونابرت الصغير كتاب بلوتارخ وحاول أن يفكر ويعيش مثلما فكر وعاش عظماء الرجال من القدامى.. ومن ثم فإنه ليس أمراً قليل الأهمية أن يعبد الطفل بيت روث أو جورج واشنجطون أو شارلي شابلن أو لندنبرج.. وقيام الطفل بتمثيل أحد رجال العصابات لا يماثل قيامه بتمثيل دور الجندي.. إذ مهما يكن من أمر ميول الأسلاف، فإن كل فرد يدفع بتأثير أحوال النمو في طريق قد يقوده إلى العزلة في الجبال، أو إلى جمال التلال أو إلى أوحال المستنقعات حيث يطيب السواد الأعظم من الرجال المتحضرين أن يعيشوا.

ويختلف تأثير البيئة على تفرد الشخص تبعاً لحالة الأنسجة والشعور. وبعبارة أخرى: أن العامل الواحد الذي يؤثر على أفراد عديدين أو على فرد واحد في فترات مختلفة من حياته، لا يكون له تأثيرات متماثلة.. إذ من المعروف جيداً أن استجابة جسم معين للبيئة تتوقف على الميول الوراثية.. مثال ذلك.. أن العقبة التي توقف أحد الأشخاص، تدفع شخصاً آخر على بذل جهد أعظم، وتحقق فيه الاحتمالات التي ظلت مخبوءة حتى ذلك الحين.. وبالمثل، يستجيب الجسم في فترات متعاقبة من الحياة، وقبل وبعد إصابته بأمراض معينة، إلى تأثير ناقلات المرض بطرق مختلفة..

وتأثير الإفراط في الطعام أو النوم ليس واحداً على الشاب الصغير والكهل.. فالحصبة مرض عديم الأهمية بالنسبة للأطفال ولكنه مرض خطير بالنسبة للكبار.. وعلاوة على ذلك، فإن رد الفعل الانعكاسي لأحد الأفراد يختلف تبعاً لسنه الفسيولوجية، وكذا لتاريخه السابق كله.. كما يتوقف على طبيعة فرديته.

وصفوة القول، إن الدور الذي تلعبه البيئة في تحقيق الميول الوراثية لشخص معين ليس محدداً بالدقة، ذلك لأن صفات الأنسجة وأحوال نموها مختلفة بشكل معقد بتكوين جسم كل فرد وروحه.

من الواضح أن الفرد مركز لوجوه نشاط محددة.. وهو يبدو مختلفاً عن العالم الجامد كذا عن بني الإنسان الآخرين. كما أنه مرتبط، في الوقت نفسه ببيئته وأترابه، لأنه لا يستطيع أن يحيا بدونهم. ومن صفاته أنه مستقل وغير مستقل عن العالم الكوني، ولكننا لا نعرف كيفية ارتباطه بالكائنات الأخرى حيث توجد حدوده الاتساعية والزمنية. فالمعتقد، وبحق، أن الشخصية تمتد خارج الهيكل المادي. ويخيل أن حدودها واقعة فيما وراء سطح الجلد، ومن ثم فإن تعيين الحدود التشريحية وهم إلى حد ما، فكل واحد منا أكثر فعلاً بكثير وأكثر انتشاراً من جسمه.

إننا نعرف أن حدودنا المنظورة هي الجلد من جانب والأغشية المخاطية والهاضمة والتنفسية من الجانب الآخر. وتتوقف سلامتنا التشريحية والوظيفية، كذا بقاؤنا، على حصانتها.. ومن ثم فإن تحطم الأنسجة أو تعرضها لغزوات البكتريا يؤدي إلى موت وانحلال الفرد. ونعرف أيضاً أن هذه الأنسجة قابلة للاختراق بواسطة الأشعة الكونية وأكسجين الهواء الجوي والضوء والحرارة والموجات الصوتية والمواد الناتجة من هضم الأمعاء للطعام.. وبواسطة هذه السطوح يظل العالم الداخلي لجسمنا على اتصال بالعالم الكوني. ولكن هذه الحدود التشريحية إن هي إلا ناحية واحدة من الفرد، أنها لا تضم شخصيتنا العقلية.. والحب والبغض حقيقتان، وعن طريق هذه الإحساسات يرتبط الناس أحدهم بالآخر بطريقة إيجابية مهما كانت المسافة التي تفصل بينهم.. ففقد الأم طفلها يسبب لها آلاماً أعظم مما يسببه لها فقد أحد أطرافها.. وقطع رباط الحب قد يؤدي إلى الموت. فإذا استطعنا أن نتصور هذه الصلات غير المادية لاتخذ البشر صوراً جديدة غريبة، إذ لما استطاع البعض أن يمتدوا إلى مسافات بعيدة. وثم فريق ثالث قد يبدو هائلاً ضخما، ويمتد بزوائد قرنية حساسة تتصل بأسراتهم أو بجماعة من الأصدقاء أو بمنزل الأسرة أو بالسحاب أو جبال أوطانهم.. ولبدا زعماء الشعوب، وكبار المحسنين والقديسين كعمالقة القصص الخرافية، وقد انتشرت أذرعتهم العديدة فوق إحدى

الدول أو القارات أو العالم كله. فهناك علاقة وثيقة بيننا وبين بيئتنا الاجتماعية. وكل إنسان يشغل مكاناً معيناً في جماعته، وهو مقيد إليها برباط حقيقي، وقد يبدو له مركزه أكثر أهمية من الحياة نفسها، فإذا حرم منه بسبب خسائر مالية أو المرض أو الاضطهاد أو الفضيحة أو الجريمة فقد يفضل الانتحار على حدوث مثل هذا التغيير.. إذ من الواضح أن الفرد يبرز من جميع النواحي إلى ما وراء حدوده التشريحية.

ولكن الإنسان ينتشر عبر الفضاء بطريقة مازالت إيجابية[*].. فهو، في ظاهرة تراسل الأفكار (تلباثي) يرسل سريعاً قطعة من نفسه، بنوع من الانبثاق، وهذه القطعة تنضم إلى قريب أو صديق بعيد جداً.. وهو بذلك يمتد إلى مسافات كبيرة. وقد يعبر المحيطات والقارات في وقت أقصر من أن يقدر.. كما يستطيع أن يعثر على الشخص الذي يجب عليه أن يقابله وسط جمهرة كبيرة من الناس. فيفضي إليه بمعلومات معينة، ويمكنه كذلك أن يكتشف، في ذلك الاتساع الكبير والضوضاء الشديدة التي تتسم

---

[*] إن الحدود السيكولوجية للفرد في الفراغ والزمن مجرد افتراضات بالطبع. ولكن الافتراضات، ولو كانت شديدة الغرابة، تساعد على تجميع الحقائق التي يصعب تفسيرها مؤقتاً.. وغايتها مجرد الإيحاء بإجراء تجارب جديدة.. وأن المؤلف ليدرك بوضوح أن القارئ العادي والعالم أيضاً سيعتبران تخميناته ساذجة أو هرطقية كما أنها لن تسر الماديين والروحيين وعلماء الحياة والميكانيكا.. وأنهم سوف يشكون في اتزان عقله.. ومع ذلك فإنه لا يستطيع أن يتجاهل الحقائق لأنها غريبة. بالعكس يجب عليه أن يبحثها. فقد تأتينا الميتافيزيقا بمعلومات أكثر أهمية عن طريقة الإنسان أكثر مما تفعل السيكولوجية العادية. ولقد اجتذبت جمعيات الأبحاث الروحانية، وبخاصة الجمعية الانجليزية أنظار الجمهور إلى البصر المغناطيسي وتراسل الخواطر.. وقد حان الوقت لدراسة هذه الظواهر كما يدرس الإنسان الظواهر الفسيولوجية.. ولكن يجب ألا يتولى الهواة أبحاث الميتافيزيقا حتى ولو كان هؤلاء الهواة أطباء كباراً، أو فلاسفة عظماء أو رياضيين بارزين. لأن خروج الإنسان فيما وراء حقله الخاص والعبث في علم اللاهوت أو الروح أمر خطر حتى على الرجال الممتازين أمثال اسحق نيوتن ووليام كركس أو أوليفر لودج.. فالعلماء التجريبيين المدربين في الطب العلاجي هم وحدهم أكثر الأشخاص صلاحية لبحث هذا الموضوع لأنهم يملكون معلومات ضخمة عن الإنسان، وسيكولوجيته واضطراب أعصابه واستعداده للكذب وقابليته للإيماء ومهارته في الشعوذة وأن المؤلف ليأمل أن افتراضاته عن الحدود الاتساعية والزمنية الخاصة بالفرد سوف تؤدي لإجراء تجارب يستخدم فيها فنون الفسيولوجيا والسيكولوجيا بدلا من أن تثير ابتسامات السخرية أو المناقشات العقيمة.

بهما المدن العصرية، منزل أو غرفة الفرد الذي يبحث عنه على الرغم من أنه لا يعرفه ولا يعرف وسطه.. والذين وهبوا هذا اللون من النشاط يتصرفون ككائنات مطاطة، أو حييوينات من نوع غريب قادرة على إيصال وسائلها إلى مسافات سحيقة.. فحينما ينشأ الاتصال بين المنوم المغناطيسي والشخص الذي يريده، فإن الأول يستطيع عن طريق الإيحاء من مسافة، أن يأمر الأخير بإتيان أعمال معينة؛ فتنشأ في هذه الحالة علاقة تراسل الخواطر بين الاثنين. وفي مثل هذه الحالة يصبح شخصان بعيدان على اتصال أحدهما بالآخر بالرغم مما يبدو من أن كلا منهما محصور بداخل حدوده التشريحية الخاصة.

ويبدو أن الفكر ينتقل، مثل الموجات الكهربائية- المغناطيسية من منطقة اتساع إلى أخرى.. ولكننا لا نعرف سرعة تحركه. وحتى الآن لم يتيسر قياس سرعة اتصالات تبادل الخواطر ذلك لأن البيولوجيين وعلماء النفس والفلك لم يحسبوا حساب وجود الظواهر الميتافيزيقية ومع ذلك فإن تبادل الخواطر معلومات أولية من معلومات الملاحظة، فإذا تبين في يوم من الأيام أن الفكر ينتقل عبر الفراغ كما يفعل الضوء، لوجب أن تعدل نظرياتنا عن تركيب العالم.. بيد أنه ليس مؤكداً أن ظواهر تراسل الخواطر تعزى إلى انتقال وسيط مادي.. إذ من الجائز أنه لا يوجد اتصال فراغي بين الأفراد الذين يتصلون ببعضهم.

والحقيقة، أننا نعرف أن العقل لم يوصف تماماً بداخل الأبعاد الأربعة للامتداد المادي.. فهو موجود بداخل العالم المادي وفي مكان آخر في وقت واحد.. وقد يدخل نفسه في الخلايا المخية وينتشر خارج الفراغ والزمن كالطحلب الذي يلتصق بأحد الصخور ويدع أغصانه تسبح في ظلام المحيط.. أننا نجهل تماماً الحقائق الكائنة خارج الفراغ والزمن. وقد نفترض أن اتصال تبادل الخواطر عبارة عن نزال، فيما وراء الأبعاد الأربعة لمعالمنا، بين الأجزاء غير المادية لعقلين.. ولكن قد يكون من الأسهل أن ننظر إلى هذه الظواهر على اعتبار أنها أحدثت نتيجة لانتشار الفرد في الفراغ.

أن قابلية الشخصية للامتداد الفراغي حقيقة استثنائية.. وعلى كل حال، فإن

بعض الأفراد العاديين قد يقرأون أحياناً أفكار الآخرين كما يفعل أصحاب البصر المغناطيسي.. وقد يستطيع بعض الرجال، بطريقة ربما تكون مشابهة، أن تكون لهم القوة على الانتقال بجماعات كبيرة من الناس وإقناعهم بكلمات قد تبدو عادية، وأن يقودوا الناس إلى السعادة أو الحرب أو التضحية أو الموت.. فقد نما قيصر ونابليون وموسوليني وجميع زعماء الشعوب فيما وراء القامة البشرية.. وأحاطوا حشوداً لا عداد لها من الناس بشبكة من إرادتهم وأفكارهم.. وتوجد علاقات رقيقة غامضة بين أفراد معينين والطبيعة، ويستطيع أمثال هؤلاء الرجال أن تنتشروا عبر الفراغ والزمن، وأن يفهموا الحقيقة الصلبة.. ويبدو أنهم يهربون من أنفسهم ومن العالم المادي. وقد يبرزون أحياناً أعضاءهم الحسية عبثاً فيما وراء حدود العالم المادي، ثم يعودون ولم يأتوا معهم بشيء هام، ولكنهم، كعظماء أنبياء العلم والفن والدين، غالباً ما ينجحون في بلوغ هوة المجهول والكائنات المراوغة رفيعة الشأن التي يطلق عليها المستخلصات الحسابية، والأفكار الأفلاطونية، والجمال الخالص.. والله.

يمتد الإنسان في الزمن مثلما يمتد في الفراغ إلى ما وراء حدود جسمه.. وحدوده الزمنية ليست أكثر دقة ولا ثباتاً من حدوده الاتساعية. فهو مرتبط بالماضي والمستقبل بالرغم من أن ذاته لا تمتد خارج الحاضر.. وتأتي فرديتنا، كما نعلم، إلى الوجود عندما يدخل الحيوان المنوي في البويضة ولكن عناصر الذات تكون موجودة، قبل هذه اللحظة، ومبعثرة في أنسجة أبوينا، وأجدادنا وأسلافنا البعيدين جداً ،لأننا مصنوعون من مواد آبائنا وأمهاتنا الخلوية. ونتوقف في الماضي على حالة عضوية لا تتحلل.. ونحمل في داخل أنفسنا قطعاً ضئيلة لا عداد لها من أجسام أسلافنا.. وما صفاتنا ونقائصنا إلا امتداداً لنقائصهم وصفاتهم.. فالقوة والشجاعة صفتان وراثيتان في الإنسان كما هو الحال في جياد السباق.. ونحن لا نستطيع أن نضع التاريخ جانباً، بالعكس، يجب أن نستخدم الماضي في التكهن بالمستقبل والاستعداد لمواجهة مصيرنا.

من المعروف جيداً أن الصفات التي يكتسبها الفرد إبان مجرى حياته لا تنتقل إلى أحفاده.. ومع ذلك فإن البلازما الجرثومية ليست ثابتة فقد تتغير تحت تأثير الوسيط العضوي، ويمكن أن تعدل بواسطة المرض والسم والطعام وإفرازات غدد الاندو كرين.. وإصابة الوالدين بالزهري قد تحدث اضطرابات عميقة في أجسام أطفالهما وشعورهم. ولهذا السبب قد يكون يسير أحفاد الرجل العظيم أفراد أدنى مرتبة، وضعفاء، وغير متزنين.. ولقد أبادت بعض الأمراض الخبيثة عدداً من الأسر الكبيرة يزيد كثيراً عما أفنته جميع حروب العالم.. وبالمثل قد ينجب السكيرون، ومجانين المورفين، ومدمنو الكوكايين نسلاً مشوهاً يدفع ثمن شرور أبويه طوال حياته كلها.. حقاً، أن نتائج أخطاء الإنسان يمكن أن تنتقل بسهولة إلى أحفاده.. ولكن من الصعب جداً أن يهب الإنسان مزايا فضائله إلى هؤلاء الأحفاد.. أن كل فرد يطبع بيئته ومنزله وأسرته وأصدقاءه بطابعه الخاص.. فيعيش وكأنما هو محوط بنفسه.. وقد ينقل صفات إلى أحفاده بواسطة أفعاله، لأن الطفل يعتمد على أبويه فترة طويلة، ولذا تتاح له الفرصة ليتعلم كل ما

يستطيعان أن يعلماه إياه.. إنه يستعمل قدرته الغريزية على التقليد ويميل إلى أن يصبح مثلهما.. إنه يرى وجهيهما الحقيقيين لا القناع الذي يرتديانه في الحياة الاجتماعية. وبالجملة، أن إحساسه نحو أبيه وأمه يتسم بعدم المبالاة مع بعض الغضب، ولكنه يقلد طواعية جهلهما، وفظاظتهما وأنانيتهما وجبنهما.. بالطبع، هناك أنواع كثيرة من الآباء وبعضهم يورث نسله الذكاء وطيبة القلب والشعور بالجمال والشجاعة. فبعد أن يموتوا تظل شخصيتهم مستمرة في الحياة بواسطة اكتشافاتهم العلمية، وإنتاجهم الفني، أو المعاهد السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية التي انشأوها. أو ببساطة أكثر، بواسطة المنزل الذي كونوه والحقول التي زرعوها بأيديهم.. فبمثل هؤلاء الرجال نشأت الحضارة.

تأثير الفرد على المستقبل لا يعادل امتداد الذات في الزمن.. إنه يحدث بواسطة قطع من مادة الخلايا ينقلها إلى أبنائه مباشرة، أو بآثاره في عوالم الفن والدين والسياسة والفلسفة.. الخ ومع ذلك فقد تبدو الشخصية كأنما تمتد فعلاً فيما وراء الزمن الفسيولوجي إذ يوجد في أفراد معينين عنصر روحي قادر على السفر في الزمن.. فقد ذكرنا فيما قبل أن البصر المغناطيسي لا يرى الحوادث السخيفة الاتساع فقط، ولكن أيضاً أحداث الماضي والمستقبل.. فيبدو كأنهم يتجولون بسهولة في الزمن والاتساع، أو يهربون من العالم المادي ليتأملوا الماضي والمستقبل كما تستطيع ذبابة أن تتأمل صورة إذا لم تسر على سطحها وإنما تطير على بعد قليل فوقها.. ويقودنا الحديث عن حقائق التنبؤ إلى عتبة عالم مجهول.. ويبدو أنها تشير إلى وجود مبدأ روحي قادر على الانتشار خارج حدود أجسامنا. ويترجم أخصائيو علم الأرواح ظواهر معينة بأنها دليل على حياة الشعور بعد الموت.. فالوسيط يعتقد أنه مسكون بروح الميت، وقد يكشف للقائمين بالتجارب عن بعض تفاصيل لا يعرفها إلا الميت فقط ولا تلبث دقتها أن تثبت فيما بعد..

ويقول برود أن في الإمكان ترجمة هذه الحقائق على أنها دليل على بقاء عامل روحي، لا العقل، قادراً على تزريع نفسه مؤقتاً في جسم الوسيط، وحينما يتصل هذا العنصر الروحي بإنسان ينشئ نوعاً من الشعور يربط بين الوسيط والميت. ولكن وجود هذا الشعور يكون مؤقتاً، إذ أنه لن يلبث أن يتحطم، وأخيراً يختفي.. أن النتائج التي

حصلنا عليها من تجارب علم تحضير الأرواح على جانب عظيم من الأهمية، ولكن معناها ليس دقيقا..

ليست هناك أسرار تغلق على صاحب البصر المغناطيسي.. ومن ثم، يبدو أنه ليس من المستطاع، في الوقت الحاضر أن نفرق بين حياة مبدأ روحي وظاهرة وساطة البصر المغناطيسي.

خلاصة القول.. إن الفردية ليست مجرد جانب من جوانب الجسم، لأنها أيضاً تكون صفة جوهرية لكل جزء مركب من أجزاء هذا الجسم، ولكنها تظل تقديرية في البويضة الملقحة، إلا أنها لا تلبث أن تبسط صفاتها بالتدريج كلما انتشر الكائن الجديد في الزمن، بينما تضطر ميول أسلافه الكامنة في ذاته إلى الظهور أثناء صراعه مع البيئة، فتوجه شاطه التنسيقي في اتجاه معين. والحقيقة أن خصائص الجسم الفطرية هي التي تحدد كيفية إفادة الجسم من الظروف المحيطة به. وكل شخص يستجيب لهذه الظروف بطريقته الخاصة. فيختار ما يزيد من تفرده بين أمور العالم الخارجي، أي أن يصبح مركزاً لوجوه نشاط محددة، ومع أن هذا النشاط واضح إلا أنه غير منظور.. ذلك لأن الروح غير قابلة للفصل عن الجسد، والهيكل عن الوظيفة، والخلية عن الوسيط، الكثرة عن الوحدة، والمحدد عن غير المحدد.. لقد بدأت ندرك أن سطحنا ليس حدنا الحقيقي، وأنه فقط ينشئ بيننا وبين العالم الكوني سهلاً كثير الشقوق لا غنى عنه لنشاطنا. فنحن منشأون على غرار قلاع القرون الوسطى التي كانت خنادقها محاطة بعدة خطوط من التحصينات.. ووسائل دفاعنا الداخلية لا عداد لها، وهي متشابكة إحداها مع الأخرى.. فالجلد هو الحاجز الذي يجب ألا تجوبه أعداؤنا الميكروسكوبية ، ولكننا نمتد كثيراً فيما وراءه ووراء الاتساع والزمن.. أننا نعرف مركز الفرد، ولكننا نجهل أين توجد حدوده الخارجية، وحقيقة الأمر أن هذه الحدود افتراضية، ويجوز أنها غير موجودة على الإطلاق فكل إنسان مرتبط بأولئك الذين سبقوه وبمن سيتبعونه. أنه يمتزج بهم بطريقة ما إذ يبدو أن الإنسان لا يتألف من ذرات منفصلة، كما يتألف الغاز من الجزيئات. فهو أشبه بشبكة معقدة مكونة من خيوط طويلة تمتد في الاتساع– الزمن وتتألف من سلسلة من الأفراد.. لا شك في أن الفردية حقيقة ولكنها أقل تحديداً مما نعتقد، كما أن استقلال كل فرد عن الآخرين وعن العوالم وهم.

يتركب جسمنا من مواد البيئة الكيميائية.. فتدخله هذه المواد وتتعدل تبعاً

لفرديته.. أنها تشيد في صروح وأنسجة وأخلاط وأعضاء مؤقتة لا تفتأ تتداعى ويعاد تركيبها إبان الحياة كلها.. وحينما تموت فإنها تعود ثانية إلى عالم الجماد.. وهناك مركبات كيمائية معينة تتخذ شكل صفاتنا الجنسية والفردية، فتصبح ذاتنا حقاً.. بينما يعبر بعضها جسدنا.. وهي تساهم في الإبقاء على أنسجتنا دون أن تأخذ أياً من صفاتها، كما لا يعدل الجمع تركيبه الكيمائي عندما تصنع منه تماثيل ذات أشكال مختلفة.. أنها تتدفق في الجسم تدفق النهر الواسع فتأخذ الخلايا منها المواد اللازمة لنموها وصيانتها وإنفاقها في النشاط.. ويقول المتصوفون المسيحيون أننا نتلقى عناصر روحية معينة من العالم الخارجي، وأن جلال الله يتخلل روحنا وجسدنا، كما يذوب الأكسجين أو النتروجين المستمد من الطعام في أنسجتنا.

تظل الفردية المحددة ثابتة إبان الحياة كلها بالرغم من استمرار تغيير الأنسجة والأخلاط.. كما تتحرك الأعضاء ووسيطها في دائرة نظام الزمن الفسيولوجي، أو بعبارة أخرى، في دائرة نظام العمليات الثابتة، نحو الانقلابات النهائية، فالموت. ولكنها تحتفظ دائما بصفاتها الفطرية، فلا تتعدل بواسطة مجرى المادة التي غطست فيه مثلما لا تتعدل أشجار التنوب الفضي الموجودة فوق الجبال بواسطة السحب التي تمر خلال فروعها.. ومهما يكن، فإن الشخصية تقوى أو تضعف تبعاً لأحوال البيئة، فإذا كانت هذه الأحوال غير ملائمة مطلقاً فإنها لا تلبث أن تنحل.. ويحدث أحياناً أن تكون الشخصية العقلية أقل وضوحاً من الشخصية العضوية.. وأن في استطاعة الإنسان أن يتساءل بحق إذا كانت الشخصية العقلية لا تزال موجودة في الرجال العصريين.. بل أن بعض المراقبين يرتابون في حقيقتها، فتيودور دريزر يعتبرها أسطورة خرافية. والحقيقة أن سكان المدينة الحديثة يظهرون تشابهاً كبيراً في ضعفهم العقلي والأدبي. فمعظم الأفراد ينتمون إلى طراز واحد: أنهم خليط من الأشخاص مضطربي الأعصاب، بليدي الشعور، مغرورين، معدومي الثقة بأنفسهم، أصحاب قوة عضلية وإن كانوا سريعي التعب، يعانون من حدة الدوافع الجنسية برغم ضعفهم وشذوذهم الجنسي أحياناً.. وتعزى هذه الحالة إلى اضطرابات عميقة في تكوين الشخصية. أنها لا تتألف فقط من حالة عقلية أو

شكل يمكن تغييره بسهولة، أو من نمو الفرد نموهاً مشوهاً، أو هاتين الظاهرتين معاً.

إن هذا الانحطاط ذو أصل وراثي إلى حد ما.. فقد أدى إلغاء الاختيار الطبيعي إلى بقاء الأطفال الذين يعتور أنسجتهم وشعورهم عيب. ومن ثم أضعف الجنس بالمحافظة على هؤلاء المنتجين أما الأهمية النسبية لعامل الانحلال هذا فلم تعرف بعد.. وكما ذكرنا آنفاً، من المستحيل التفريق بوضوح بين تأثير الوراثة وتأثير البيئة.. بيد أنه من المحقق أن ضعف العقل والجنون لهما سبب وراثي.. أما ضعف الذكاء الملاحظ في المدارس والجامعات والسكان عموماً فيرجع إلى اضطرابات في النمو لا إلى نقائص وراثية. فحينما ينقل هؤلاء الشبان المترهلين الحمقى من بيئتهم المعتادة ويوضعون في أكثر أحوال الحياة بدائية فإنهم يتغيرون أحياناً إلى ما هو أفضل ويستردون حيويتهم. ومن ثم فإن صفة الضمور التي نتجت عن حضارتنا ليست غير قابلة للشفاء كما أنها أبعد ما تكون عن التعبير عن انحلال الجنس.

وعلى كل حال، يوجد بين جمهرة الضعاف والمشوهين، بعض أفراد مكتملي النمو.. وحينما يراقب هؤلاء الأفراد بدقة، فإنهم يبدون أكثر تفوقاً بالنسبة للجداول الكلاسيكية. والحقيقة أن الفرد الذي تتحقق جميع إمكانياته لا يشبه الإنسان الذي يصوره الأخصائيون.. أنه ليس تلك القطع من الشعور التي يحاول علماء النفس تصويرها، كما أنه غير موجود في التفاعلات الكيميائية، والعمليات الوظيفية والأعضاء التي قسمها الأطباء بين أنفسهم.. كما أنه ليس الخلاصة التي يحاول المربون إرشاد ظواهرها الصلبة حقيقة الأمر أنه لا يبدو مطلقاً لأحد الأخصائيين اللهم إلا حينما يكون هذا الأخصائي على استعداد للنظر إليه ككل.. إنه أكثر بكثير من مجموع الحقائق التي كدستها العلوم الخاصة.. إننا لا نفهمه في كليته.. لأنه يشتمل على مناطق شاسعة مجهولة.. كما أن إمكانياته تكاد لا تنفذ، فهو، كجميع الظواهر الطبيعية العظيمة، لا زال غير مفهوم. وحينما نتأمله على ضوء تناسق نشاطه العضوي والروحي فإننا نحس بعاطفة عميقة من تقدير الجمال. أن مثل هذا الفرد هو حقاً مبدع هذا العالم ومركزه.

يتجاهل المجتمع العصري الفرد، فهو لا يحسب حساباً إلا لبني الإنسان فقط.. أنه يؤمن بحقيقة الكونيات ويعامل الناس كخلاصات. ولقد أدى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالفرد وبني الإنسان إلى وقوع المدنية الصناعية في غلطة جوهرية وهي معاملة الناس على أساس قواعد مرسومة.. فلو أننا كنا جميعاً متساوين لأمكن أن نربى ونعيش ونعمل في قطعان كبيرة أشبه بقطعان الأغنام. بيد أن لكل منا شخصيته الخاصة، ولا يمكن أن يعامل كرمز. ومن ثم يجب ألا يوضع الأطفال، في سن مبكرة جداً في مدارس يعلمون فيها بالجملة فمن المعروف جيداً أن معظم عظماء الرجال أنشئوا في عزلة نسبية، أو رفضوا أن يدخلوا قالب المدرسة.. بالطبع، لا مفر من وجود المدارس للدراسات الفنية، كما أنها تحقق، إلى حد ما، حاجة الطفل إلى الاتصال بالأطفال الآخرين.. لكن يجب ألا يكون التعليم مانعاً من التوجيه الصائب.. ومثل هذا التوجيه يعود إلى الوالدين، فهما وحدهما، وبصفة أخص الأم، قد لاحظا منذ شبا الصفات الفسيولوجية والعقلية التي يهدف التعليم إلى تنظيمها وتوجيهها.

لقد ارتكب المجتمع العصري غلطة جسيمة باستبداله تدريب الأسرة بالمدرسة استبدالاً تاماً.. ولهذا تترك الأمهات أطفالهن لدور الحضانة حتى يستطعن الانصراف إلى أعمالهن، أو مطامعهن الاجتماعية، أو مباذلهن، أو هوايتهن الأدبية أو الفنية أو اللعب البريدج، أو ارتياد دور السينما، وهكذا يضيعن أوقاتهن في الكسل.. إنهن مسئولات عن اختفاء وحدة الأسرة واجتماعاتها التي يتصل فيها الطفل بالكبار فيتعلم منهم أموراً كثيرة.. أن الكلاب الصغيرة التي تنشأ مع جراء من نفس عمرها في حظيرة واحدة لا تنمو نمواً مكتملاً كالكلاب الحرة التي تستطيع أن تمضي في أثر والديها.. والحال كذلك بالنسبة للأطفال الذين يعيشون وسط جمهرة من الأطفال الآخرين، وأولئك الذين يعيشون بصحبة راشدين أذكياء. لأن الطفل يشكل نشاطه الفسيولوجي والعقل والعاطفي طبقاً للقوالب الموجودة في محيطه.. إذ أنه لا يتعلم إلا قليلاً من الأطفال

الذين في مثل سنه. وحينما يكون وحده فقط في المدرسة فإنه يظل غير مكتمل. ولكي يبلغ الفرد قوته الكاملة فإنه يحتاج إلى عزلة نسبية واهتمام جماعة اجتماعية محددة تتكون من الأسرة.

إن إهمال مؤسساتنا الاجتماعية للفردية مسئولة أيضاً عن ضمور الراشدين، لأن الإنسان لا يتحمل، دون أضرار، طريقة الحياة وتشابه العمل السخيف المفروض على موظفي وعمال المكاتب والمصانع وعلى جميع من يساهمون في الإنتاج الضخم.. كما أن الإنسان وحيد وكأنما هو يصنع في المدن العصرية الهائلة.. إنه خلاصة اقتصادية.. وحدة في القطيع.. إنه يتخلى عن فرديته، لا مسئولية عليه ولا كبرياء لديه.. وعلى رأس هذا الجمهرة الكبيرة يقف الأغنياء، والساسة الأقوياء واللصوص. أما الآخرون فهم فقط ذرات من التراب لا قيمة لها.. أن الفرد يظل إنساناً عندما ينتمي إلى مجموعة صغيرة حيث تكون أهمية النسبية أعظم وحيث يستطيع أن يأمل في أن يصبح بدوره مواطناً ذا نفوذ.. أن احتقار الفردية أدى إلى اختفائها فعلاً.

وهناك غلطة أخرى تعزى إلى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالإنسان والفرد، وتلك هي المساواة الديموقراطية.. إن هذا المذهب يتهاوى الآن تحت ضربات تجارب الشعوب، ومن ثم فإنه ليس من الضروري التمسك بزيفه. إلا أن نجاح الديموقراطية قد جعل عمرها يطول إلى أن يدعو للدهشة. فكيف استطاعت الإنسانية أن تقبل مثل هذا المذهب لمثل هذه السنوات الطويلة؟ إن مذهب الديموقراطية لا يحفل بتكوين أجسامنا وشعورنا.. أنه لا يصلح للتطبيق على المادة الصلبة، وهي الفرد.. صحيح أن الناس متساوون، ولكن الأفراد ليسوا متساوين فتساوي حقوقهم وهم من الأوهام.. ومن ثم يجب ألا يتساوى ضعيف العقل مع الرجل العبقري أمام القانون..

كما أنه لا حق للأغبياء المجردين من الذكاء، ومشتتي العقل غير القادرين على الانتباه أو بذل الجهد، في الحصول على التعليم العالي.. ومن خطل الرأي أن يعطوا قوة الانتخاب نفسها التي تعطى للأفراد مكتملي النمو.. كذلك فإن الجنسين لا يتساويان، فإهمال انعدام المساواة أمر خطر جداً.. لقد ساهم مبدأ الديموقراطية في انهيار الحضارة

بمعارضته نمو الشخص الممتاز.. إذ من الواجب احترام مبدأ عدم تساوي الأفراد، صحيح، أن المجتمع العصري بحاجة إلى القوي والصغير والمعتدل والمتوسط ولكن يجب ألا نحاول تربية الطبقات الأسمى بنفس الوسائل التي نستخدمها في تربية الطبقات الأسفل.. لقد أدت مساواة الناس طبقاً للمثل الأعلى للديموقراطية إلى تغلب الضعفاء ففي كل مكان يفضل الضعفاء على الأقوياء.. ولهذا يتلقون كل مساعدة وحماية وكثيراً ما يكونون موضع الإعجاب. وهم، كالمريض والمجرم والمجنون يستدرون عطف الجمهور.. أن مبدأ المساواة، وحب الرمز، واحتقار الفردية مسئولة إلى حد كبير عن انهيار الفردية، ولما كان من المستحيل الارتفاع بالطبقات الدنيا، فقد كانت الوسيلة الوحيدة لتحقيق المساواة الديموقراطية بين الناس هي الانخفاض بالجميع إلى المستوى الأدنى. وهكذا اختفت الشخصية.

الخلط بين الرأي المتعلق بالفرد وذلك المتعلق بالإنسان لم يكن هو الخلط الوحيد، فقد زيف الرأي الأخير بإدخال عناصر غريبة عليه وحرمانه من بعض عناصره الخاصة. فقد طبقنا على الإنسان آراء تتصل بالعالم الآلي، فأهملنا التفكير، والعفو الأدبي، والتضحية والجمال والسلام. وعاملنا الفرد كما نعامل المادة الكيميائية والآلة أو جزءاً من آلة. لقد قضينا على وظائفه الأدبية والجمالية والدينية. كما تجاهلنا نواحي معينة من نشاطه الفسيولوجي. ولم نتساءل كيف تستطيع الأنسجة والشعور أن تكيف نفسها تبعاً للتغييرات التي فرضت علينا في طريقة الحياة؟ لقد نسينا تماماً أهمية الدور الذي تلعبه الوظائف التنسيقية والنتائج الخطيرة للراحة المفروضة عليها.. إن ضعفنا الحالي مستمد من عدم تقديرنا للفردية ومن جهلنا بتكوين الإنسان.

- ١١ -

الإنسان نتيجة الوراثة والبيئة، وعادات الحياة والتفكير التي يفر منها عليه المجتمع العصي.. ولقد وصفنا كيف تؤثر هذه العادات في جسمه وشعوره.. وعرفنا أنه لا يستطيع تكييف نفسه بالنسبة للبيئة التي خلقتها التكنولوجيا، وأن مثل هذه البيئة تؤدي إلى انحلاله. وأن العلم والميكانيكا ليسا مسؤولين عن حالته الراهنة، وإنما نحن وحدنا هم المسؤلون لأننا لم نستطع التمييز بين الممنوع والمشروع.. لقد نقضنا القوانين الطبيعية، فارتكبنا بذلك الخطيئة العظمى، الخطيئة التي يعاقب مرتكبها دائماً.. أن مبادئ الدين العلمي، والآداب الصناعية قد سقطت تحت وطأة غزو الحقيقة البيولوجية.. فالحياة لا تعطي إلا إجابة واحدة حينما تستأذن في السماح بارتياد الأرض المحرمة.. إنها تضعف السائل. لهذا فإن الحضارة آخذة في الانهيار، لأن علوم الجماد قادتنا إلى بلاد ليست لنا. فقبلنا هداياها جميعاً بلا تمييز ولا تبصر.. ولقد أصبح الفرد ضيقاً، متخصصاً، فاجراً، غبياً، غير قادر على التحكم في نفسه ومؤسساته.. ولكن العلوم البيولوجية كشفت لنا في الوقت نفسه عن أثمن الأسرار جميعاً– قوانين نمو أجسامنا وشعورنا.. ولقد جلبت هذه المعرفة للإنسانية وسائل تجديد نفسها.. ولما كانت الصفات الوراثية للجنس موجودة، فإن في الإمكان أن تبعث إرادة الإنسان العصري فيه قوة أجداده وجرأتهم.. ولكن، ترى هل هو ما زال قادراً على بذل مثل هذا الجهد؟

الفصل الثامن

إعادة صياغة الإنسان

(١) هل يستطيع علم الإنسان أن يؤدي إلى تجديده

(٢) ضرورة تغيير مظهرنا العقلي. غلطة النهضة. يجب التخلص من تفرق الكم على النوع والمادة على الروح

(٣) كيف ننتفع بمعلوماتنا عن الإنسان؟كيف ننشئ أسلوباً للبحث التركيبي.. هل يستطيع عالم واحد أن يلم بهذه الأكداس من المعلومات؟

(٤) المعاهد التي نحتاج إليها لنمو علم الإنسان

(٥) مهمة إعادة تركيب الإنسان طبقاً لقواعد طبيعته. ضرورة التأثير في الفرد عن طريق بيئية (٦) اختيار الأفراد. الطبقات الاجتماعية والبيولوجية

(٧) تكوين الشخص الممتاز. تحديد النسل الاختياري. الارستقراطية الوراثية

(٨) العوامل الطبيعية والكيميائية التي تتدخل في تكوين الفرد

(٩) العوامل الفسيولوجية

(١٠) العوامل العقلية

(١١) الصحة

(١٢) نمو الشخصية

(١٣) العالم البشري

(١٤) إعادة صياغة الإنسان.

- ١ -

إن العلم الذي حوّل العالم المادي يمد الإنسان بالقوة على تحويل نفسه.. فقد كشف له عن بعض ميكانيكيات الحياة السرية.. وأراه كيف يعدل حركته، وكيف يصوغ جسمه وروحه في قوالب ونماذج ولدتها رغباته.. فلأول مرة في التاريخ أصبحت الإنسانية، بمساعدة العلم، سيدة مصيرها.. ولكن هل سنصبح قادرين على استخدام هذه المعرفة بأنفسنا لمصلحتنا الحقيقية؟ يجب أن يعيد الإنسان صياغة نفسه حتى يستطيع التقدم ثانية.. ولكنه لا يستطيع صياغة نفسه دون أن يتعذب.. لأنه الرخام والنحات في وقت واحد. ولكي يكشف عن وجهه الحقيقي يجب عليه أن يحطم مادته بضربات عنيفة من مطرقته. ولكن الإنسان لن يستسلم لمثل هذه المعاملة اللهم إلا إذا دفعته الضرورة لذلك دفعاً.. ذلك لأنه طالما كان محاطاً بأسباب الرفاهية والجمال ومعجزات الميكانيكا التي أوجدتها التكنولوجيا، فإنه لن يدرك كم هي عاجلة تلك العملية.. إنه يفشل في أن يدرك أنه ينحل. ويتساءل، لماذا يجب عليه أن يجاهد لتعديل وسائل حياته وتفكيره؟

من حسن الحظ أن حادثاً لم يخطر على بال المهندسين والاقتصاديين والسياسيين قد حدث.. ذلك أن صرح المالية الأمريكية قد انهار فجأة.. وفي بادئ الأمر لم يصدق الجمهور وقوع الكارثة فعلاً.. ولكن أصغى إلى شروح الاقتصاديين في استسلام مؤملاً في عودة الرخاء. إلا أن الرخاء لم يعد.. ولهذا بدأ أكثر رؤساء القطيع ذكاء يرتابون ويتساءلون، هل أسباب الأزمة اقتصادية ومالية فقط؟ ألا يجب أن نتهم أيضاً فساد وغباء الساسة ورجال المال وجهل وأوهام الاقتصاديين؟ ألم تهبط الحياة العصرية بمستوى ذكاء الشعب كله وأخلاقه؟ لماذا يجب أن ندفع ملايين الملايين من الدولارات كل عام لنطارد المجرمين؟ لماذا يستمر رجال العصابات في مهاجمة المصارف بنجاح، وقتل رجال البوليس، واختطاف الناس وارتهانهم، أو قتل الأطفال بالرغم من المبالغ الضخمة التي تنفق في مقاومتهم؟ لماذا يوجد مثل هذا العدد الكبير من المجانين وضعاف العقول بين

القوم المتحضرين؟ ألا تتوقف الأزمة العالمية على الفرد والعوامل الاجتماعية الأكثر أهمية من العوامل الاقتصادية؟ من المأمول أن يضطرنا منظر الحضارة في بداية تداعيها إلى أن نتأكد مما إذا كانت أسباب الكارثة غير كامنة في أنفسنا ومعاهدنا.. وأن ندرك تماماً ألا مناص من تجديد أنفسنا.

وعندئذ.. سوف تواجهنا عقبة واحدة.. تلك هي جمودنا، لا عدم قدرة جنسنا على النهوض ثانية.. فالحقيقة، أن الأزمة الاقتصادية جاءت قبل أن تتحطم تماماً صفات أجدادنا بواسطة ما أصاب حياتنا من كسل وفساد ونعومة.. أننا نعلم أن العته العقلي، وسوء الأخلاق والإجرام ليست وراثية في مجموعها. فمعظم الأطفال يوهبون، عند ولادتهم، نفس الإمكانيات التي وهبت لوالديهم. وفي استطاعتنا أن ننمي هذه الصفات الفطرية إذا رغبنا في ذلك رغبة أكيدة. فإن كل قوة العلم تحت تصرفنا، وما زال يوجد رجال كثيرون يستطيعون استخدام هذه القوة دون أنانية.. إذ أن المجتمع العصري لم يقض على جميع مصادر الثقافة العقلية، والشجاعة الأدبية والفضيلة والجرأة.. وما زالت الشعلة متقدة. كما أن الشر قابل للإصلاح ولكن إعادة صياغة الفرد تستلزم استبدال الحياة العصرية. بيد أن ذلك لا يمكن أن يتم بغير ثورة مادية وعقلية.. فليس يكفي أن ندرك ألا مفر من إحداث التغيير، وأن نملك الوسائل العلمية اللازمة لتحقيقه.. وقد يساعد التحطيم الاختياري للمدنية التكنولوجية على تحرير الحوافز الضرورية لتحطيم عاداتنا الحالية وابتداع طرق جديدة للحياة.

أترانا مازلنا نملك قدراً كافياً من النشاط والفطنة لمثل هذا المجهود الجبار؟ أن النظرة الأولى تبشر بالخير فقد هوى الإنسان إلى وهدة عدم المبالاة بأي شيء تقريباً فيما عدا المال.. ومع ذلك، فهناك بعض الأسباب التي تحملنا على الأمل.. فإن الأجناس المسئولة عن إنشاء عالمنا لم تنقرض.. وما زالت إمكانيات الأسلاف موجودة في البلازما الجرثومية لأحفادهم الضعاف. ويمكن حتى الآن جعل هذه الإمكانيات حقيقية.. حقاً، لقد كادت أنفاس أحفاد الرجال النشطين تكتم بين جمهرة البروليتاريا الذين خلقتهم الصناعة دون تبصر أن عددهم قليل ولكنهم لن يستسلموا لأنهم يملكون قوة مدهشة

وإن كانت مخبوءة.. يجب أن لا ننسى المهمة الهائلة التي حققناها منذ سقوط الإمبراطورية الرومانية.. فقد نجحنا في المحافظة على مخلفات الثقافة القديمة أثناء القرون الوسطى في المنطقة الضيقة من ولايات غرب أوربا وسط حروب لا تنتهي ومجاعات وأوبئة.. وسفكنا دمنا إبان القرون الطويلة المظلمة في جميع بلاد الأرض دفاعاً عن الدين.. ثم حدثت المعجزة.. فقد طفر العلم من عقول الرجال التي شحذها النظام المدرسي. ومن العجيب أن العلم نثرت بذوره بواسطة رجال الغرب لذاته وحقيقته وجماله دون أن يبدي هؤلاء الرجال أي اهتمام به، ولكنه بدلاً من أن يركد في أنانية الفرد، كما حدث في الشرق وبخاصة في الصين، حول هذا العلم العالم من حال إلى حال في مدى أربعمائة عام.. لقد بذل آباؤنا جهوداً مضنية، ولكن معظم أحفادهم الأوربيين والأمريكيين نسوا الماضي، كما يتجاهل التاريخ أولئك الذين ينتفعون الآن من حضارتنا المادية: الجنس الأبيض الذي لم يقاتل بجوارنا في الميادين الأوربية خلال القرون الوسطى، والصفر والسمر والسود الذين أفزع مدّهم المرتفع سبنجلر بشكل مبالغ فيه.. أن ما استطعنا أن نحققه مرة، نستطيع أن نحققه مرة أخرى.. وحينما تنهار حضارتنا يجب أن ننشئ حضارة أخرى.. لكن هل يجب أن نعاني من آلام الاضطراب قبل أن نصل إلى النظام والسلام؟

ألا نستطيع أن ننهض ثانية دون أن نتعرض للعذاب المصبوغ بالدم الناتج من تجديد الهدم الشامل؟

هل نستطيع تجديد أنفسنا وتجنب الكوارث قريبة الحدوث مع الاستمرار في صعودنا؟

- ٢ -

إننا لا نستطيع تجديد أنفسنا وبيئتنا قبل أن نغير عاداتنا في التفكير.. لقد عانى المجتمع العصري، منذ نشأ، من خطأ عقلي– خطأ ما زال يتكرر باستمرار منذ عصر النهضة.. لقد كونت التكنولوجيا الإنسان، لا تبعاً لروح العلم ولكن تبعاً لآراء ميتافيزيقية. وها قد حان الوقت لكي نتخلى عن هذه المذاهب.. يجب أن نحطم الحواجز التي أنشئت بين أجزاء المواد الصلبة وبين الجوانب المختلفة لأنفسنا. فإن الغلطة المسؤولة عما نعانيه إنما جاءت من ترجمة فكرة لطيفة لجاليليو.. فقد فصل جاليليو، كما هو معروف جيداً، الصفات الأولية للأشياء وهي الأبعاد والوزن التي يمكن قياسها بسهولة، عن صفاتها الثانوية وهي الشكل واللون والرائحة التي لا يمكن قياسها.. ففصل الكم عن النوع.. ولقد جلب الكم، المعبر باللغة الحسابية، العلم للإنسانية، بينما أهمل النوع.. ولقد كان تجريد الأشياء من صفاتها الأولية أمراً مشروعاً، ولكن التغاضي عن الصفات الثانوية لم يكن كذلك.. فالأشياء غير القابلة للقياس في الإنسان أكثر أهمية من تلك التي يمكن قياسها.. فوجود التفكير هام جداً مثل التعادل الطبيعي– الكيميائي لمصل الدم.. ولقد ازدادت التفرقة بين الكم والنوع اتساعاً عندما انشأ ديكارت مذهب ثنائية الجسم والروح وعندئذ أصبحت ظواهر العقل غير مفهومة أو قابلة للإيضاح إذ عزلت المادة نهائياً عن الروح. وعندئذ اتخذت التركيبات العضوية والآليات الفسيولوجية حقيقة أكبر كثيراً من التفكير، والسرور والحزن والجمال. ولقد دفعت هذه الغلطة الحضارة إلى سلوك طريق أدى إلى فوز العلم وانحلال الإنسان.

ولكي نعثر ثانية على الاتجاه الصحيح، يجب أن نعود في تفكيرنا إلى رجال النهضة، ونُشرب أنفسنا بروحهم، ولهفتهم على الملاحظة التجريبية وغضبهم للنظم الفلسفية. ويجب علينا أن نحذو حذوهم في التفريق بين الصفات الأولية والصفات الثانوية للأشياء، ولكن يجب علينا أن نختلف عنهم اختلافاً جوهرياً فنضفي على الصفات الثانوية نفس الأهمية التي للصفات الأولية. وكذلك يجب أن ننبذ مذهب

ديكارت عن الثنائية. وعندئذ سوف يعاد وضع العقل في المادة. ولن يتميز الروح عن الجسد. كما ستصبح الظواهر العقلية والعمليات الفسيولوجية أيضاً في متناول أيدينا.. حقاً، أن دراسة النوع أكثر صعوبة من دراسة الكم، لأن المادة الجامدة لا ترضي عقلنا الذي يفضل الجوانب القاطعة للمستخلصات.. بيد أنه يجب ألا ينشر العلم لذاته فقط. ولا لرشاقة وسائله ولا لتألق جماله. وإنما يجب أن يكون هدفه فائدة الإنسان المادية والروحية كما يجب أن نعطي الإحساسات أهمية تعادل أهمية علم الحركة.. ولا مفر من أن يضم تفكيرنا جميع جوانب الحقيقة.. وبدلاً من أن ننبذ بقايا المستخلصات العلمية فإننا نستخدمها استخداماً كاملاً مثل المستخدمات، ولن نتقبل طغيان الكم، وسيادة الآلات والطبيعة أو الكيمياء. وسننبذ الموقف العقلي الذي ابتدعته النهضة والتحديد الجائر للحقيقة. ولكن يجب أن نحتفظ بجميع الانتصارات التي حصلنا عليها منذ أيام جاليليو، لأن الروح ووسائل العلم هي أثمن ما نملكه.

ولسوف يكون من الصعب أن نتخلص من مذهب ظل يسيطر، خلال أكثر من ثلثمائة عام، على عقول القوم المتحضرين، لأن السواد الأعظم من رجال العلم يؤمنون بحقيقة الكونيات، والحق الخاص لبقاء الكم، وسيادة المادة، والفصل بين العقل والجسم، والمركز الثانوي للعقل. وهم لن يتخلوا عن هذا الإيمان بسهولة، لأن مثل هذا التغيير سيهز فن التعليم والطب والصحة والسيكولوجيا وعلم الاجتماع هزاً عنيفاً من أساسها. وستتحول الحديقة الصغيرة التي يزرعها كل عالم بسهولة إلى غابة يجب عليه أن يعمل على تطهيرها.. فإذا كان على الحضارة العلمية أن تتخلى عن الطريق الذي سارت فيه منذ عصر النهضة وتعود إلى ملاحظة المادة الجامدة ببساطة، فسوف تقع أحداث عجيبة على الفور. ستفقد المادة سيادتها، ويصبح النشاط العقلي هاماً كالنشاط الفسيولوجي. وسيبدو إلا مفر من دراسة الوظائف الأدبية والجمالية والدينية كدراسة الرياضيات والطبيعة والكيمياء. وسوف تبدو وسائل التعليم الحالية سخيفة، وتضطر المدارس والجامعات إلى تعديل برامجها، وسيسأل علماء الصحة عن السبب الذي يحدوهم إلى الاهتمام فقط بمنع الأمراض العضوية دون الأمراض العقلية والاضطرابات

العصبية، كما سيسألون عما يجعلهم لا يبذلون اهتماماً بالصحة الروحية. ولماذا يعزلون المرضى بالأمراض المعدية، ولا يعزلون أولئك الذين ينشرون الأمراض العقلية والأدبية؟ولماذا يعتبرون العادات المسئولة عن الأمراض العضوية عادات ضارة دون العادات التي تؤدي إلى الفساد والإجرام والجنون؟ ولسوف يرفض الجمهور أن يتولى علاجه أطباء لا يعرفون شيئا إلا جزءاً صغيراً من الجسم. كما سيتعين على الأخصائيين أن يفصلوا الطب العام، أو يعملوا كوحدات لجماعة تحت توجيه طبيب عام كذلك سيُحفز الباتولوجيون على دراسة الأضرار التي تصيب الأخلاط والأعضاء بسبب المرض، ويحسبون حساب تأثير العقل على الأنسجة والعكس بالعكس..

ولسوف يدرك الاقتصاديون أن بني الإنسان يفكرون ويشعرون ويتألمون، ومن ثم يجب أن تقدم لهم أشياء أخرى غير العمل والطعام والفراغ ، إن لهم احتياجات روحية مثل الاحتياجات الفسيولوجية، كما سيدركون أيضاً أن أسباب الأزمات الاقتصادية والمالية قد تكون أيضاً أسباباً أدبية وعقلية.. وسوف لا نضطر إلى قبول أحوال الحياة البربرية في المدن الكبرى، وطغيان المصنع والمكتب وتضحية الكبرياء الأدبية في سبيل المصلحة الاقتصادية، أو العقل للمال.. ويجب أيضاً أن ننبذ الاختراعات الميكانيكية التي تعرقل النمو البشري وسوف لا يبدو الاقتصاديون وكأنهم المرجع النهائي لكل شيء. ولما كان من الواضح أن تحرير الإنسان من مذهب المادية سوف يقلب أغلب جوانب حياتنا، فإن المجتمع المصري سوف يعارض بكل قوته هذا التقدم في آرائنا.

مهما يكن، يجب أن نتخذ دواعي الحيطة حتى لا يحدث فشل المادية رد فعل روحي. إذا لما كانت التكنولوجيا وعبادة المادة لم يصيبا نجاحاً، فقد يستشعر الناس إغراء عظيما لاختيار الطقوس المضادة، طقوس العقل، ولن تكون رئاسة السيكولوجيا أقل خطراً من الفسيولوجيا والطبيعة والكيمياء.. فقد أحدث فرويد أضراراً أكثر من التي أحدثها أكثر علماء الميكانيكا تطرفاً فإن من الكوارث أن نختزل الإنسان إلى جانبه العقلي مثل اختزاله إلى آلياته الطبيعية– الكيميائية.. ولا مفر من دراسة الصفات الطبيعية لمصل الدم، وتوازنه الأيوني، وقابلية اختراق البروتوبلازم.. الخ كما ندرس

الأحلام والشهوة والتأثيرات السيكولوجية للصلاة، وذاكرة الكلمات.. الخ. بيد أن استبدال الروحي بالمادي لن يصحح الخطأ الذي ارتكبته النهضة.. فاستبعاد المادة سوف يكون أكثر إضراراً بالإنسان من استبعاد العقل.. وإنما سيوجد الخلاص فقط في التنحي عن جميع المذاهب، وفي القبول التام لمعلومات الملاحظة، وإدراك الحقيقة القائلة بأن الإنسان لا يقل ولا يزيد عن هذه المعلومات.

- ٣ -

ينبغي أن تكون المعرفة أساس تركيب الإنسان.. وأول واجب علينا هو أن نجعل هذه المعرفة نافعة.. أننا نسمع كل عام عن التقدم الذي يحرزه علماء الجنس والإحصاء والسلوك والفسيولوجيا والتشريح والكيمياء البيولوجية والكيمياء الطبيعية والسيكولوجيا والطب والصحة وغدة الأندو كرين وأطباء النفس وعلماء تحصين الإنسان والمربون والمشتغلون بالشئون الاجتماعية ورجال الدين والاقتصاد.. الخ. بيد أن النتائج العملية لأعمالهم التي حققوها ضئيلة بشكل يدعو للدهشة.. وينشر هذا القدر الهائل من المعلومات في المجلات الفنية، والكتب كما يبقى في عقول العلماء. أي أن أحداً لا يستحوذ عليها. ومن ثم أصبح لزاماً علينا الآن أن نجمع شظاياها المتفاوتة، وأن نجعل هذه المعلومات تستقر بداخل عقل أفراد قلائل على الأقل. وعند ذلك سوف تصبح هذه المعلومات منتجة.

هناك عقبات كبيرة في سبيل مثل هذا المشروع، إذ كيف تبدأ في إنشاء هذا التركيب؟ وحول أي وجه من الإنسان يجب أن تجمع الوجوه الأخرى؟ ما هو أهم وجه من وجوه نشاطه؟ أهو النشاط الاقتصادي أم السياسي أم الاجتماعي أم العقلي أم العضوي؟ ما هو العلم الذي يجب أن ندفعه نحو النمو وامتصاص بقية العلوم؟ من الواضح أن إعادة صياغة الإنسان وعالمه الاقتصادي والاجتماعي يجب أن توحي بهما معرفة دقيقة بجسمه وروحه– أي بالجانب الفسيولوجي والسيكولوجي والباتولوجي.

إن الطب أشمل العلوم التي تتعلق بالإنسان، من التشريح إلى الاقتصاد السياسي. ومع ذلك فإنه أبعد ما يكون عن إدراك غايته في أقصى حدودها فقد قنع الأطباء أنفسهم بدراسة هيكل الإنسان ووجوه نشاطه في صحته ومرضه، ومحاولة شفاء المرضى، ولقد أصاب مجهودهم هذا نجاحاً متواضعاً كما نعلم. وكان تأثيرهم على المجتمع الحديث نافعاً أحياناً، وضارا أحياناً أخرى، ولكنه كان دائما ثانوياً، إلا حينما ساعد علماء الصحة الصناعة على تحسين نمو السكان المتحضرين أما الطب فقد أصابه

الشلل بسبب ضيق مذاهبه، إلا أنه يستطيع أن يهرب من سجنه ويساعدنا بطريقة أكثر تأثيراً. فمنذ حوالي ثلثمائة سنة، أدرك فيلسوف –كان يحلم بأن يهب حياته لخدمة الإنسان– الوظائف السامية التي يستطيع الطب تأديتها. فقد كتب ديكارت في كتابه "حديث عن الطريقة" يقول: "أن العقل يعتمد بقوة على مزاج الأعضاء البدنية وميلها إلى درجة أنه إذا كان من المستطاع أن نجد بعض الوسائل التي تجعل الرجال عموماً أكثر حكمة وحذقاً مما كانوا عليه حتى الآن، فإنني أعتقد بأننا يجب أن نبحث عن هذه الوسائل في علم الطب.. صحيح أن الطب الذي يزاول الآن يشتمل على أشياء قليلة ذات فائدة جليلة، ولكني واثق دون أي تفكير في السخرية منه– من أنه لا يوجد شخص، حين بين الذين يحترفون الطب، لا يعترف بأن كل شيء عرف حتى الآن عن الجسم يكاد ألا يكون شيئاً مذكوراً إذا قورن بما بقي على الطب أن يعرفه. ولسوف يجنب الناس انتشار الأمراض البدنية والعقلية معاً، وربما أيضاً ضعف الشيخوخة، إذا عرف أسباب تلك الاضطرابات وجميع العلاجات التي زودتنا الطبيعة بها، معرفة جيدة".

لقد تلقى الطب من التشريح والفسيولوجيا والسيكولوجيا والباثولوجيا أكثر عناصر معرفتنا بأنفسنا أهمية.. وفي استطاعته أن يوسع حقله بسهولة وأن يضم، إلى جانب الجسم والشعور، علاقتهما بالعالم المادي والعقلي، كذا علم الاجتماع والاقتصاديات ليصبح علم الإنسان الوحيد. ولسون يكون هدفه عندئذ لا شفاء الأمراض ومنعها فحسب، ولكن أيضاً توجيه نمو جميع وجوه نشاطنا العضوي والعقلي والاجتماعي.. سيصبح قادراً على إنشاء الفرد طبقاً للقوانين الطبيعية، وإلهام أولئك الذين سيصبح من واجبهم توجيه الإنسانية إلى الحضارة الحقيقية.. أن المؤسسات الثقافية والصحية والدينية ومؤسسات تخطيط المدن، والاجتماع والاقتصاد يتولاها حالياً أفراد لا يعرفون غير جانب واحد من الإنسان.. ولم يحلم أحد مطلقاً باستبدال الساسة والنساء الاجتماعيات والمحامين ورجال الأدب أو الفلاسفة بمهندس أعمال الطب أو المصانع الكيميائية.. ومع ذلك، فإن أمثال هؤلاء الأشخاص تلقى على عواتقهم

مسئولية لا مثيل لها فيما يتعلق بالإرشاد الفسيولوجي والعقلي والاجتماعي للقوم المتحضرين، بل وحكومات الشعوب العظيمة أيضاً.. أن الطب، حين يوسع تبعاً لراي ديكارت، وينتشر حتى يضم علوم الإنسان الأخرى، يستطيع أن يزود المجتمع الحديث بمهندسين يفهمون آليات جسم الفرد وروحه وعلاقاته بالعالم الكوني والاجتماعي.

ولسوف يكون هذا العالم السامي نافعاً، فقط إذا نشط عقلنا بدلاً من أن يدفن في المكاتب.. لكن هل يستطيع عقل واحد أن يستوعب مثل هذه الكومة الهائلة من المعلومات؟ هل يستطيع فرد واحد أن يصبح أستاذاً في التشريح والفسيولوجيا والكيمياء البيولوجية والسيكولوجية والميتافيزيقا والباثولوجيا والطب، وأن يكون ملماً إلماماً كافياً بعلوم تحسين النسل والتغذية والنمو والتعليم والجمال والأخلاق والدين والاجتماع والاقتصاد؟.. يبدو أن بلوغ هذا الهدف ليس مستحيلاً، ففي استطاعة الإنسان أن يتعلم هذه العلوم في حوالي خمسة وعشرين عاماً دون انقطاع.. ففي سن الخمسين يستطيع أولئك الذين وهبوا أنفسهم لهذا النظام أن يوجهوا بطريقة فعالة، تكوين إنسان وحضارة يرتكزان على طبيعته الحقة. حقا، أن الأشخاص القلائل الموهوبين الذين سيكرسون أنفسهم لهذا العمل سيكون عليهم أن يقلعوا عن طرق الحياة الموجودة.. أنهم لن يستطيعوا لعب الجولف والبريدج، أو الذهاب إلى السينما أو الاستماع إلى الإذاعة، أو إلقاء خطب في المآدب، أو حضور اللجان، أو اجتماعات الجمعيات العلمية أو الاجتماعات السياسية أو الأكاديمية، أو يعبرون المحيط ليشتركوا في المؤتمرات الدولية.. وإنما يجب أن يعيشوا كالرهبان لا كأساتذة الجامعة ولا كرجال الأعمال..

إن في تاريخ الشعوب العظيمة رجالا كثيرين ضحوا بأنفسهم في سبيل خلاص المجتمع.. ويبدو أن التضحية حالة ضرورية للتقدم.. ويوجد الآن، كما وجد في الأزمان السالفة، رجال على استعداد لنكران ذاتهم فلو أن سكان إحدى المدن الساحلية العزلاء تعرضوا لخطر القنابل والغازات، فلن يتردد أي طيار في الجيش في مهاجمة الغزاة بنفسه وطائرته وقنابله. فلماذا لا يضحي بعض الأفراد بحياتهم ليكتسبوا العلم الذي لا

مناص منه لصياغة الإنسان والبيئة؟ الحق، أن المهمة شاقة غاية المشقة بيد أنه في الإمكان اكتشاف العقول التي تستطيع الاضطلاع بها.. فإن ضعف كثير من العلماء الذين نلتقي بهم في الجامعات والمعامل يرجع إلى توسط هدفهم وضيق حياتهم فالإنسان ينمو حينما يحفزه هدف أسمى إلى العمل وحينما يفكر في آفاق شاسعة. وتضحية الذات لن تكون شاقة جداً لمن تضطرم بين جوانحه الرغبة في الإقدام على مغامرة عظيمة ونحسب أنه لا توجد مغامرة أجمل وأخطر من تجديد الإنسان العصري.

- ٤ -

تستلزم صياغة الإنسان إنشاء معاهد يمكن أن يشكل فيها الجسم والعقل طبقاً للقوانين الطبيعية لا تبعاً لتميز مختلف مدارس المعلمين.. ومن الضروري أن يحرر الفرد منذ نعومة أظفاره من مذاهب الحضارة الصناعية والمبادئ التي يرتكز عليها كيان المجتمع العصري.. أن علم الإنسان لا يحتاج إلى مؤسسات عديدة باهظة التكاليف حتى يبدأ عمله الإنشائي. فإن في استطاعته أن يستخدم المؤسسات الحالية بشرط أن يعاد إليها شبابها وسوف يتوقف نجاح مثل هذا المشروع في بلاد معينة على موقف الحكومة، وفي بلاد أخرى، على موقف الجمهور.. فقد طالما أنشئت المعاهد بلا إبطاء في ألمانيا وإيطاليا حينما رأى الديكتاتوريون أن من المفيد تكييف الأطفال تبعاً لنظام معين، وتعديل الراشدين وطرق حياتهم بطريقة محددة.. أما في البلاد الديموقراطية فإن التقدم يجب أن يأتي من الاطلاع الخاص.. ومن المحتمل أن يشعر الجمهور بالحاجة إلى علاج لهذه المواقف حينما يصبح فشل أكثر معتقداتنا العلمية والطبية والاقتصادية والاجتماعية أكثر وضوحاً.

لقد أدت جهود أفراد متفرقين إلى ارتقاء الدين والعلم والتربية في الماضي.. ويرجع نمو علم الصحة في الوليات المتحدة كلها إلى إلهام عدد قليل من الرجال.. مثال ذلك، لقد جعل هرمان بيجز مدينة نيويورك من أكثر مدن العالم صحة. كما أنشأت مجموعة من الشبان المجهولين، تحت إرشاد ولش، مدرسة جون هوبكنز للطب، واستهلوا ذلك التقدم الرائع لعلوم الباثولوجيا والجراحة والصحة في الولايات المتحدة.. وعندما أنتج عقل باستير علم البكتريولوجيا، أنشئ معهد باستير في باريس من تبرعات الأهالي. كما أنشأ جون د. رو كفلر معهد رو كفلر للأبحاث في نيويورك لأن الحاجة إلى اكتشافات جديدة في مملكة الطب بدت واضحة لولش ويتوبالد سميت وت. ميتشل برادين وسيمون فلسكنر وكريستيان هرتر وقليل غيرهم من العلماء.

وفي كثير من الجامعات الأمريكية أنشأ كثير من المحسنين المتعلمين ومحبي خير

الإنسانية معامل للأبحاث تهدف إلى زيادة تقدم الفسيولوجيا وعلم التحصين والكيمياء.. الخ.. أما مؤسستا كارنجي ورو كفلر فقد كانتا من إيحاء أفكار أكثر تعميما: نمو التعليم ورفع مستوى الجامعات العلمي وتشجيع السلام بين الشعوب ومنع الأمراض المعية وتحسين صحة كل فرد وسلامته بمساعدة الوسائل العلمية.. لقد كانت هذه الحركات دائماً ثمرة إدراك الحاجة إليها، وإنشاء أي معهد أو مؤسسة أن هو لا استجابة لهذه الحاجة. ولا تساهم الدولة في بداية إنشاء هذه المؤسسات، بيد أن المؤسسات الخاصة أدت إلى تقدم المنشآت العامة. ففي فرنسا مثلا، كان علم البكتريولوجيا يدرس في بادئ الأمر بمعهد باستير فقط، ولكن لم تلبث أن أنشئت فيما بعد مقاعد ومعامل للبكتريولوجيا في جميع الجامعات الحكومية.

من المحتمل أن تنمو المؤسسات اللازمة لإعادة بناء الإنسان بطريقة مماثلة فقد يأتي يوم تدرك فيه إحدى المدارس أو الكليات أو الجامعات أهمية الإنسان.. ولقد بذلت فعلاً جهود بسيطة في الاتجاه الصحيح. مثال ذلك، المعهد الذي أنشأته جامعة بيل لدراسة العلاقات البشرية كما أنشئت مؤسسة ماكي لتنمية الأفكار الصحية المتعلقة بالإنسان وصحته وتعليمه. كذلك حدث تقدم أكبر من جنوه بمعرفة نيقولا بند في المعهد الذي أنشأه لدراسة الفرد. ولقد بدأ كثير من الأطباء الأمريكيين يشعرون بالحاجة إلى إدراك أوسع للإنسان. وعلى كل حال، أن هذا الإحساس لم يصغ هنا بوضوح مثلما صيغ في إيطاليا. فلا مناص من أن تجري في المؤسسات الحالية تغييرات هامة حتى تصبح صالحة للعمل في تجديد البشر. مثال ذلك، يجب عليها أن تستبعد بقايا آليات القرن الماضي الضيقة، وأن تدرك ضرورة تصفية الآراء المستعملة في البيولوجيا وتوحيد الأجزاء في كل.. وتنشئة علماء حقيقيين كما يجب ألا يعهد بتوجيه معاهد العلم، وتلك التي تطبق على الإنسان نتائج علوم خاصة من الكيمياء البيولوجية إلى الاقتصاد السياسي، إلى أخصائيين، لأن الأخصائيين يغالون في الاهتمام بتقدم دراساتهم الخاصة، وإنما يجب أن يعهد بهذه المعاهد إلى أشخاص يستطيعون ضم جميع العلوم.

ويجب أن يكون الأخصائيون أدوات العقل التركيبي فقط. ولسوف نستخدمهم

بنفس الطريقة التي يستخدم بها أستاذ الطب في إحدى الجامعات الكبرى خدمات الباثولوجيين والبكتريولوجيين والكيمائيين في معامل عيادته، فإن أحداً من هؤلاء العلماء لا يسمح له بتوجيه علاج المرضى. وبالمثل فإن رجال الاقتصاد والمشتغلين بشئون غدد الأندو كرين والباحث الاجتماعي والمحلل النفساني والكيمائي البيولوجي يجهلون أيضاً الإنسان، ومن ثم فلا يمكن أن يوثق بهم فيما وراء حقولهم الخاصة.

يجب ألا يغيب عنا أن معرفتنا بالإنسان ما زالت بدائية، وأن معظم المعضلات التي ذكرت في مستهل هذا الكتاب ما زالت دون حل. ومع ذلك، يجب أن نعطي إجابة للأسئلة التي تتعلق بمصير مئات الملايين من البشر ومستقبل الحضارة ويمكن أن تكون هذه الإجابة دقيقة في معاهد الأبحاث التي تنصرف فقط إلى تحسين علم الإنسان.. لقد قصرت معاملنا البيولوجية والطبية نشاطها حتى الآن على الشئون الصحية واكتشاف الآليات الكيميائية والطبيعية– الكيميائية التي تكمن أسفل الظواهر الفسيولوجية.. فقد سار معهد باستير بنجاح كبير في الطريق الذي افتتحه مؤسسه. وتخصص، بتوجيه دوكلو ورو، في أبحاث البكتريا والفيروسات ووسائل حماية البشر من غزواتها، كذا اكتشاف الأمصال والكيماويات لمنع الأمراض أو الشفاء منها.. بينما يتولى معهد رو كفلر بحث حقل أوسع، ففيه تدرس العوامل التي تسبب المرض وتأثيرها على النشاط الطبيعي والكيمائي والطبيعي– الكيمائي والفسيولوجي الذي يبدله الجسم.. فيجب أن تتقدم هذه الأبحاث أكثر من ذلك. كما يجب أن يدخل الإنسان كله في مملكة الأبحاث البيولوجية.. ويلزم أيضاً أن يستمر كل أخصائي في ارتياد حقله الخاص.. ولكن يجب ألا يظل أي جانب هام من جوانب الإنسان مجهولاً.. ويمكن بسط توجيه سيمون فلسكنر لمعهد رو كفلر بشكل مفيد إلى معهد الغد للبيولوجيا، كذا المعاهد الطبية. فإن المادة الحية تدرس في معهد رو كفلر بطريقة شاملة، من تركيب الجزيء إلى تركيب الجسم الإنساني.. ومع ذلك، فإن فلكسنر لم يفرض أي برنامج على موظفي هذا المعهد الضخم للأبحاث.. فقد قنع باختيار العلماء الذين يملكون الاستعداد الطبيعي لارتياد هذه الحقول المختلفة. ويمكن أن تؤدي مثل هذه السياسة

إلى نمو المعامل التي تبحث النشاط السيكولوجي والاجتماعي كذا الكيمائي والفسيولوجي.

ولكي تكون معاهد المستقبل البيولوجية منتجة يجب أن تحتاط من اضطراب الآراء الذي قلنا أنه أحد الأسباب المؤدية إلى عقم البحث الطبي.. أن العلم السامي، السيكولوجيا، يحتاج إلى الاستعانة بوسائل وآراء الفسيولوجيا والتشريح والميكانيكا والكيمياء الطبيعية والمادة والرياضيات– أو بعبارة أخرى جميع العلوم التي تنتظم الصف الأدنى في محراب المعرفة.. أننا نعلم أن آراء أحد علوم الصف الأول لا يمكن أن تهبط إلى مستوى آراء علوم الصف الأدنى، وأن الظواهر واسعة المدى لا تقل أهمية عن الظواهر صغيرة المدى، وإن النتائج السيكولوجية حقيقية مثل النتائج الطبيعية– الكيميائية.. أن الرياضة والطبيعة والكيمياء لا مناص منها، ولكنها ليست علوماً أساسية في الأبحاث التي تتعلق بالكائنات الحية.. أنها لا غنى عنها مثل –ولكنها ليست أكثر أهمية من– الكلام والكتابة بالنسبة لأحد المؤرخين مثلاً، لأنها لا تستطيع أن تبني الآراء الخاصة بالإنسان وكالجامعات، يجب أن يتولى الإشراف على معاهد الأبحاث التي سيعهد إليها بدراسة الإنسان في صحته ومرضه، علماء يحوزون معرفة واسعة بالفسيولوجيا والكيمياء والطب والسيكولوجيا. كما يجب أن يدرك علماء البكتريولوجيا غداً أن هدفهم هو الكائن الحي وليس فقط مجرد الأجهزة والنماذج التي فصلت صناعياً، وأن الفسيولوجيا العامة، كما يراها بإبليس جزء صغير جداً من الفسيولوجيا، وأنه ليس في الإمكان استبعاد الظواهر البنائية والعقلية ويجب أن تشمل الدراسات التي تجري في معامل الأبحاث الطبية على جميع المواد التي تتعلق بنشاط الإنسان الطبيعي والكيميائي والتركيبي والوظيفي والفسيولوجي، وبعلاقات وجوه النشاط هذه بالبيئة الكونية والاجتماعية.

إننا نعرف أن ارتقاء الإنسانية بطيء جداً، وأن دراسة مشاكلها تستلزم أعمار أجيال عديدة من العلماء. ومن ثم فإننا بحاجة إلى معهد قادر على المساهمة في الأبحاث التي تتعلق بالإنسان مدة قرن متواصل على الأقل.. يجب أن يعطى المجتمع العصري

مركزا ثقافياً، وعقلا خالداً قادراً على فهم مستقبله وتحسين الأبحاث الأساسية ودفعها إلى الأمام برغم موت الباحثين الأفراد أو إفلاس معاهد الأبحاث. أن إيجاد مثل هذه المؤسسة فيه خلاص الأجناس البيضاء في سيرها إلى الأمام نحو الحضارة ويجب أن يتألف مركز التفكير هذا، كما هو الحال في المحكمة العليا بالولايات المتحدة، من أفراد قلائل مدربين على معرفة الإنسان بدراسات تستغرق عدة سنوات.. كما يجب أن يخلد هذا المركز نفسه آلياً بطريقة تجعله يشع أفكاراً حديثة دائماً.. وفي استطاعة الحكام الديموقراطيين والديكتاتوريين على السواء أن يحصلوا من هذا المركز للحقيقة العلمية على المعلومات التي يحتاجون فيها لكي يُنموا حضارة حقيقية تلائم الإنسان.

وسوف يعفى أعضاء المجلس الأعلى للمركز من الأبحاث والتدريس، ولا يلقون محاضرات، وإنما يجب عليهم أن يقفوا حياتهم على دراسة الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والسيكولوجية والفسيولوجية والباثولوجية التي تبديها الأمم المتحضرة وتكويناتها الفردية، كذا تطور العلم وتأثير تطبيقاته على عاداتنا في الحياة والتفكير. وعليهم أن يحاولوا اكتشاف الكيفية التي تستطيع الحضارة العصرية بواسطتها أن صوغ نفسها بالنسبة للإنسان دون أن تسحق أياً من صفاته الضرورية.. إن تأملات هؤلاء الرجال سوف تحمي سكان المدينة الحديثة من الاختراعات الميكانيكية التي تعتبر خطراً على أجسامهم وعقولهم، ومن فساد التفكير وفساد الطعام ومن نزوات أخصائيي التعليم والتغذية والأخلاق وعلم الاجتماع.. الخ، ومن كل اختراعات لا توحي بها احتياجات الجمهور وإنما يوحي بها جشع مخترعيها.

إن معهداً من هذا الطراز سوف يكتسب معلومات كافية تمكنه من أن يحول دون فساد الشعوب المتحضرة من الناحيتين العضوية والعقلية.. ويجب أن تكون مناصب أعضائه بعيدة عن كل المؤامرات السياسية، والدعاية الرخيصة مثل مناصب قضاة المحكمة العليا، فإن أهميتهم ستكون، في الحقيقة، أعظم من أهمية المحلفين الذين يشرفون على تنفيذ القانون، لأنهم سيكونون المدافعين عن جسم وروح جنس عظيم في نضاله الرهيب ضد علوم المادة العمياء.

- ٥ -

يجب أن ننقذ الفرد من حالة الضمور العقلي والأدبي والفسيولوجي التي جلبتها أحوال الحياة العصرية، وأن ننمي جميع وجوه نشاطه المحتملة، ونهبه الصحة، ونعيد استقراره في وحدته، وفي انسجام شخصيته، وأن نحفزه على استخدام الصفات الوراثية لأنسجته وشعوره، ونحطم القوالب التي نجح التعليم والمجتمع في حشره بداخلها. وعلينا أن نتدخل في العمليات العضوية والعقلية الأساسية، لأن هذه العمليات هي الإنسان نفسه. ولو أن الإنسان ليس له كيان مستقل، لأنه مرتبط ببيئته.. ولكي نعيد صياغته، يجب علينا أن نبدل عالمه..

ويجب أن يعاد إنشاء إطارنا الاجتماعي، والمنظر الخلقي لحياتنا المادية والعقلية.

ولكن البيئة ليست قابلة للتشكيل، ولا يمكن تغيير شكلها في لحظة.. ومع ذلك، يجب أن تبدأ منظمة تجديدنا فوراً وفي الأحوال الحاضرة لحياتنا.. أن كل فرد يملك القوة على تعديل طريقته في الحياة، كما يستطيع أن يخلق حوله بيئة تختلف قليلاً عن بيئة الجمهور الذي لا يفكر.. أنه قادر على عزل نفسه بطريقة ما، وعلى أن يفرض على نفسه أنظمة فسيولوجية وعقلية معينة، وعمل معين، وعادات مع معينة كذا اكتساب السيطرة على بدنه وعقله. ولكنه إذا وقف وحيداً، فلن يستطيع أن يقاوم بيئته المادية والعقلية والاقتصادية إلى ما لا نهاية. ولكي ينازل بيئته وينتصر، يجب عليه أن يتحد مع آخرين يسعون إلى الهدف نفسه، فإن الثورات غالباً ما تبدأ بجماعات صغير تختمر فيها الميول الجديدة وتنمو. ففي خلال القرن الثامن عشر نظمت مثل هذه الجماعات خططاً للقضاء على الملكية المطلقة في فرنسا إذ يرجع اندلا ع الثورة الفرنسية إلى كتاب الموسوعات أكثر مما يرجع إلى اليعاقبة. واليوم، يجب أن تحارب مبادئ الحضارة الصناعية بنفس القوة التي لا ترحم كما حارب كتاب الموسوعات النظام القديم، إلا أن الكفاح سيكون أكثر مشقة لأن طريقة الحياة التي جلبتها لنا التكنولوجيا (علم الصنائع والفنون واصطلاحاتها) لطيفة مثل عادة تناول الخمر وتعاطي الأفيون والكوكايين.. ومن

ثم وجب أن ينتظم الأفراد القلائل الذين تشبعوا بروح الثورة في جماعات سرية.. أن حماية الأطفال تكاد تكون مستحيلة في الوقت الحاضر، ولا يمكن موازنة تأثير المدرسة سواء أكانت خاصة أم عامة. والصغار الذين حررهم آباؤهم الأذكياء من البدع الطبية والتعليمية والاجتماعية يصابون بالانتكاس عن طريق المثل الذي يضربه لهم أقرانهم، فهم جميعاً مضطرون إلى مسايرة عادات القطيع.. أن تجديد الفرد يستلزم اندماجه في جماعة كبيرة العدد يمكنها أن تنفصل عن الآخرين وتكون لها مدرستها الخاصة.. وتحت تأثير مراكز التفكير الجديد، فقد توجه بعض الجامعات نحو التخلي عن أشكال التعليم الكلاسيكية، وتعد الشباب لحياة الغد بمساعدة أنظمة مؤسسة على طبيعة الإنسان الحقيقية.

الجماعة، مهما كانت صغيرة، تستطيع أن تفلت من التأثير الضار للبيئة ودورها التاريخي، وذلك بأن تفرض على أعضائها قواعد سلوك مصاغة على هيئة نظام عسكري أو رهباني. ومثل هذه الطريقة أبعد من أن تكون جديدة، فقد عاشت الإنسانية فترات انفصل الرجال والنساء خللها عن الآخرين واتبعوا أنظمة صارمة لكي يحققوا مثلهم العليا ولقد كانت هذه الجماعات مسئولة عن تطور حضارتنا إبان العصور الوسطى.. فقد كانت هناك نظم الرهبنة ونظم الفروسية واتحادات العمال.. ومن الجماعات الدينية من لاذت بالأديرة بينما بقيت الأخرى خارجها، ولكنها جميعاً رضخت لنظام فسيولوجي وعقلي صارم. أما الفرسان فأذعنوا لقواعد مختلفة تبعاً لأغراض الأنظمة المختلفة ولقد اضطروا إلى التضحية بحياتهم في ظروف معينة.. أما العمال، فقد كانت علاقتهم ببعضهم وبالجمهور تحدد بواسطة التشريع الحكم.. وكانت لكل اتحاد عاداته وحفلاته واحتفالاته الدينية.. صفوة القول، لقد نبذ أعضاء هذه الجماعات أشكال الحياة العادية.. أترانا غير قادرين على تكرار أعمال رهبان وفرسان وعمال القرون الوسطى ولكن بشكل مختلف؟ أن الشرطين الأساسيين لتقدم الإنسان هما العزلة النسبية والنظام.. وكل فرد، حتى في المدنية الجديدة، يستطيع أن يخضع نفسه لهذين الشرطين، فإن الإنسان يملك القوة التي تمكنه من رفض الذهاب إلى تمثيليات أو

سينمات معينة، أو إرسال أولاده إلى مدارس معينة، أو الاستماع إلى برامج الإذاعة، أو قراءة صحف وكتب معينة.. الخ ولكننا لن نستطيع أن نعيد بناء أنفسنا ألا بواسطة النظام العقلي والأخلاقي، مع نبذ عادات القطيع.. كما أن الجماعات الكبيرة إلى درجة كافية تستطيع أن تحيا حياة شخصية. فلقد أثبت الدو كهوير الكنديون أن الذين يتمتعون بقوة الإرادة يستطيعون أن يفوزوا بالاستقلال التام حتى في وسط الحضارة العصرية.

أن تدعو الضرورة لأن تكون الجماعات المختلفة كثيرة حتى يمكن تحقيق تغييرات عميقة في المجتمع الجديد، فإن من الحقائق الثابتة أن النظام يمد الرجال بقوة عظيمة. فإن أقلية من الصوفيين المتقشفين لا تلبث أن تكتسب سريعاً قوة لا تقاوم على الأكثرية المتحللة المهانة. وستكون مثل هذه الأقلية في موقف يمكنها من أن تفرض، سواء بالإقناع وربما بالعنف، طرقاً أخرى للحياة على الأكثرية إذ ليس هناك مبدأ من مبادئ المجتمع العصري غير قابل للتغيير.. فإن المصانع الهائلة وأبنية المكاتب التي تناطح السحاب والمدن غير الإنسانية، والأخلاق الصناعية والإيمان بالإنتاج الضخم ليست من الأمور التي لا مفر منها للحضارة، إذ من الممكن استعمال طرق أخرى للحياة والتفكير.. ولسوف تعيد الثقافة بغير راحة، والجمال بغير ترف، والآلات بغير المصانع المستعبدة، والعلم بغير عبادة المادة، إلى الإنسان ذكاءه، وإحساسه الأدبي وحيويته، وتقوده إلى ذروة نموه.

لا مفر من إجراء اختيار بين جمهرة الناس المتحضرين.. فقد ذكرنا أن الاختيار الطبيعي لم يلعب دوره منذ أمد طويل، وأن جهود الصحة والطب حفظت كثيراً من الأفراد المنحطين، ولكننا لا نستطيع أن نمنع إنجاب الضعفاء ما داموا ليسوا مجانين ولا مجرمين، ولا أن نقضي على الأطفال المرضى أو المشوهين كما نفعل بالكلاب الصغيرة الضعيفة، والسبيل الوحيد لتجنب السيطرة المهلكة للضعفاء هي تنشئة أشخاص أقوياء، ولكن لا شك في أن ما نبذله من جهد لجعل الأشخاص غير الصالحين طبيعيين لن يجدي على الإطلاق، فمن ثم يجب أن نولي اهتمامنا نحو تحقيق أقصى نمو للأفراد الصالحين.. فإننا، حين نجعل الأقوياء أكثر قوة، نستطيع أن نساعد الضعفاء، لأن القطيع يربح دائماً من أفكار الصفوة واختراعاتهم. وبدلاً من أن نحاول تحقيق المساواة بين عدم المساواة العضوية والعقلية، يجب علينا أن نوسع دائرة هذه الاختلافات وننشئ رجالاً عظماء.

يجب أن نعزل الأطفال الذين وهبوا إمكانيات أعلى وننمي هذه الإمكانيات إلى أقصى حد مستطاع، فبذلك نقدم للأمة ارستقراطية غير وراثية.. ويمكن أن يعثر على هؤلاء الأطفال في جميع طبقات المجتمع بالرغم من أن الرجال البارزين يظهرون بأعداد أكثر من الأسر الممتازة عنهم في الأسر الأخرى.. ومن الجائز أن أحفاد مؤسسي الحضارة الأمريكية ما زالوا يحوزون صفات أسلافهم ولكن هذه الصفات تكون عادة مخبوءة وراء غطاء من الانحلال، بيد أن هذا الانحلال غالباً ما يكون ظاهرياً. ويرجع على الأخص إلى التعليم والكسل وانعدام المسئولية والنظام الأدبي.. وعلى ذلك يجب إزالة أبناء الأغنياء جداً وأبناء المجرمين من بيئتهم الطبيعية إبان طفولتهم فإن فصلهم من أسرهم على هذا النحو يمكنهم من إظهار قوتهم الوراثية.. كذلك يوجد في الأسر الأوربية الارستقراطية أفراد على درجة عظيمة من الحيوية، إذ أن سلالة رجال الحروب الصليبية لم تنقرض بعد وتشير قوانين الجنس إلى احتمال ظهور الجرأة الخرافية وحب

المغامرة من جديد في صفوف أحفاد كبار الإقطاعيين.

ومن الجائز أيضاً أن يصبح نسل المجرمين الكبار الذين يحوزون سعة الخيال والشجاعة والحكم، كذا نسل أبطال الثورتين الفرنسية والروسية، أحجاراً قوية في صرح الأقلية من أصحاب المشروعات.. فإن من المعروف أن الإجرام ليس وراثياً إذا لم يقترن بضعف العقل أو أي نقص عقلي أو مخي.. كما أن الإمكانيات العالية قلما تشاهد في أبناء الأشخاص الأمناء الأذكياء الأكفاء الذين حالفهم سوء الحظ في مجرى حياتهم العملية ففشلوا في العمل أو تعثروا في حياتهم فشغلوا أعمالاً صغيرة. أو بين الفلاحين الذين عاشوا في منطقة واحدة أجيالاً عديدة. مهما يكن، أن أمثال هؤلاء الأشخاص ينجبون أحياناً فنانين وشعراء ومغامرين وقديسين فقد انحدرت أسرة ممتازة معروفة في نيويورك من أسرة من الفلاحين كانت تفلح ضيعتها في جنوب فرنسا منذ أيام شرلمان حتى عهد نابليون.

وقد تظهر الشجاعة والقوة فجأة في أسر لم تشاهد فيها هاتان الصفتان من قبل. وقد تحدث تغييرات في الإنسان مثلما تحدث في الحيوانات الأخرى والنباتات.. ومع ذلك يجب ألا يتوقع الإنسان العثور على كثير من الأفراد الذين وهبوا إمكانيات عقلية كبيرة بين الفلاحين وعامة الشعوب.. وحقيقة الأمر أن تقسيم سكان البلاد الحرة إلى طبقات مختلفة لا يرجع إلى الصدفة أو العرف الاجتماعي وإنما هو مؤسس على قواعد بيولوجية صلبة مثلما هو على صفات الأفراد الفسيولوجية والعقلية.. ففي البلاد الديموقراطية كالولايات المتحدة وفرنسا مثلاً، وجد كل فرد فرصة خلال القرن الأخير ليرتفع إلى المركز الذين مكنته مقدراته من الوصول إليه.. أما اليوم فإن معظم الأفراد الذين ينتمون إلى عامة الشعب يدينون بمراكزهم إلى ضعف أعضائهم وعقلهم الوراثي. وبالمثل، ظل الفلاحون ملتصقون بالأرض منذ العصور الوسطى لأنهم يملكون الشجاعة والحكم والمقاومة الطبيعية بينما تنقصهم سعة الخيال والجرأة التي جعلتهم يصلحون لهذا اللون من الحياة.. فهؤلاء الفلاحون المجهولون، الجنود المجهولون الذين يولعون يكونون السلسلة الفقرية للشعوب الأوربية كانوا، برغم صفاتهم العظيمة، ذوي تكوين عضوي

وسيكولوجي أضعف من بارونات العصور الوسطى الذين قهروا الأرض ودافعوا عنها بانتصار ضد جميع الغزاة.. ففي الأصل، ولد الرقيق والسادة رقيقاً وسادة حقاً، واليوم يجب ألا يبقى الضعفاء صناعياً في مراكز الثروة والقوة.. لا مفر من أن تصبح الطبقات الاجتماعية مرادفة للطبقات البيولوجية، فيجب أن يرتفع كل فرد أو ينخفض إلى المستوى الذي تهيؤه له صفات أنسجته وروحه.. ويجب أيضاً أن نعاون أولئك الذين يملكون أفضل الأعضاء والعقول على الارتفاع اجتماعياً.. فكل فرد ينبغي أن يحصل على مكانه الطبيعي.. ولسوف تنقذ الشعوب العصرية أنفسها بتنمية القوي لا بحماية الضعيف.

تحسين النسل أمر لا مناص للإكثار من الأقوياء. ولابد لكل جنس عظيم من أن ينمي أفضل عناصره.. مع ذلك، فإن التناسل في أكثر الشعوب تحضراً آخذ في التناقص كما أنه لا ينجب إلا نسلاً رضيعاً. فقد أتلفت النساء أنفسهن اختياراً بشرب الخمر والتدخين، كما أنهن يعرضن أنفسهن لخطر (الرجيم) رغبة منهن في نحافة أجسامهن، وعلاوة على ذلك فإنهن يرفضن الحمل ويعزى هذا النقص إلى تعليمهن وأنانيتهن، كما يرجع أيضاً إلى الأحوال الاقتصادية، وانعدام التوازن العصبي، وعدم استقرار الحياة الزوجية والخوف من العبء الذي يلقيه الأطفال الضعفاء أو الفاسدون على عاتق الآباء والأمهات.. أما النساء اللائي ينتمين إلى الأصل القديم واللائي يمكن أن ينجبن أطفالاً ذوي صفات طيبة كما تتيح لهن ظروفهن تنشئة هؤلاء الأطفال بذكاء هؤلاء النساء غالباً ما يكن عقيمات.. إن القادمين الجدد ومعظمهم من الفلاحين ودهماء البلاد الأوربية، هم الذين ينسلون أسراً كبيرة. ولكن نسلهم أبعد من أن يحوز الصفات الممتازة التي تتوفر في المهاجرين الأولين الذين استقروا في شمال أمريكا، وليس ثم أمل في زيادة نسبة الولادة دون أن تحدث ثورة في عادات التفكير والحياة، ويظهر مثل أعلى على الأفق.

قد يؤدي تحسين النسل إلى إحداث أثر عظيم في مصير الأجناس المتحضرة.. بالطبع، ليس في الإمكان تنظيم التناسل كما هو الحال في الحيوانات. ومع ذلك، يجب أن يمنع تناسل المجانين وضعاف العقول.. ولعله من الضروري فرض الفحص الطبي على الأشخاص الذين يوشكون على الزواج كما هو الحال بالنسبة لمن يوشكون على الالتحاق بالجيش أو البحرية، والمستخدمين في الفنادق والمستشفيات ومحال التجارة. ولكن مهما يكن، فالضمان الذي يقدمه الفحص الطبي ليس إيجابياً على الإطلاق. فإن الشهادات المتناقضة التي يدلي بها الخبراء أمام المحاكم تدل على أن هذا الفحص الطبي ندر أن تكون له أية أهمية ولهذا يخيل أن تحسين النسل يجب أن يكون اختياريا إذا أريد

أن يكون نافعاً ولتحقيق هذه الغاية يجب أن يتلقى كل فرد تعليماً مناسباً يمكنه من أن يدرك أية تعاسة تنتظر أولئك الذين يتزوجون من أسر ملوثة بالزهري أو السرطان أو السل أو الجنون أو ضعف العقل فمثل هذه الأسر يجب أن يعتبرها الشبان غير مرغوب فيها كالأسر الفقيرة. والحقيقة، أنها أكثر خطورة من عصابات اللصوص والقتل. إذ ليس هناك مجرم يسبب مثل هذه التعاسة العظيمة لمجموعة من البشر مثلما يحدثه وجود الاستعداد للجنون في إحدى الأسر أن تحسين النسل الاختياري ليس أمراً مستحيلا. حقاً، أن المفروض أن الحب يهب بحرية كالريح، ولكن الإيمان بأن للحب هذه الصفة قد زعزعته الحقيقة الراسخة التي مؤداها أن كثيراً من الشبان يسقطون في حب الفتيات الثريات والعكس بالعكس. فإذا كان الحب قادراً على الإصغاء للمال، فقد يستسلم أيضاً إلى اعتبار آخر عملي كالصحة. يجب ألا يتزوج أحد من إنسان يعاني من نقائص وراثية مخبوءة، فإن أغلب مآسي الإنسان ترجع إلى تكوينه العضوي والعقلي، كذا إلى الوراثة وذلك إلى درجة كبيرة.. بل يجب ألا يتزوج إطلاقاً أولئك الذين ابتلوا بعبء وراثي ثقيل من ضعف العقل أو الجنون أو السرطان.. إذ لا حق لأي مخلوق في أن يجلب التعاسة لمخلوق آخر، وأكثر من ذلك، لا حق له في أن ينجب نسلاً قدرت عليه التعاسة.. ومن ثم فإن تحسين النسل يستدعي التضحية بعدد كبير من الأفراد، ويبدو أن هذه الضرورة –وقد واجهناها للمرة الثانية– إن هي إلا إيضاح لقانون طبيعي.. أن الطبيعة تضحي بكثيرين من الأحياء في سبيل أحياء آخرين في كل لحظة ونحن نعلم أهمية التجديد الاجتماعي والفردي، فقد طالما كرمت الشعوب أولئك الذين ضحوا بحياتهم لينقذوا بلادهم، لذلك يجب أن ترسب أهمية التضحية، وضرورتها الاجتماعية، في عقل الإنسان العصري.

على الرغم من أن تحديد النسل قد يحول دون إضعاف الأقوياء، فإنه لا يكفي ليتمم تقدمهم النهائي. فالواقع أن الأفراد لا يرتفعون إلا إلى مستوى معين في أنقى الأجناس. ومع ذلك فإن أفراداً استثنائيين قد يظهرون بين الحين والحين، وذلك لأن العوامل التي تحدد العظمة غير معروفة على الإطلاق، ونحن عاجزون عن إحداث أي

ارتقاء تدريجي في جرثومة البلازما، أو إنتاج الرجل المثالي بواسطة إحداث تغييرات مناسبة. فيجب أن نقنع بتسهيل اتحاد أفضل عناصر الجنس عن طريق التعليم وامتيازات اقتصادية معينة.. لأن تقدم الأقوياء يتوقف على أحوال نموهم وإمكان الأبوين نقل الصفات التي اكتسبوها إبان حياتهم إلى أطفالهم. ومن ثم، يجب أن يهيئ المجتمع العصري لجميع الناس ثباتاً معيناً في حياتهم، ومنزلاً وحديقة وبعض الأصدقاء..

ويجب أن ينشأ الأطفال وهم على اتصال بالأشياء التي تعبر عن عقل أبويهما.. ولا مفر من أن يوقف تحول الفلاح والعامل والفنان والأستاذ ورجل العلم إلى دهماء متعلمين أو ذوي عضلات لا يملكون شيئاً غير عقولهم وأيديهم لأن إيجاد هؤلاء الدهماء هو العار الدائم الذي لحق بالحضارة الصناعية، إذ أنه ساهم في اختفاء الأسرة كوحدة اجتماعية كذا في إضعاف الذكاء والإحساس الأدبي.. أنه بقايا المدنية. يجب أن تمنع، العامية، بجميع أشكالها، كما يجب أن يحصل كل فرد على الأمن والاستقرار اللازمين لإنشاء الأسرة. ومن ثم ينبغي ألا يكون الزواج بعد الآن اتحاداً مؤقتاً فقط. فاتحاد الرجل والمرأة يجب أن يستمر على الأقل إلى أن يصبح الصغار غير محتاجين إلى الحماية كما يجب أن تحسب قوانين التعليم، وبخاصة تلك التي تتعلق بالبنات، والزواج، والطلاق، حساب مصلحة الأطفال قبل كل شيء.. وينبغي أن تتلقى النساء تعليماً أعلى لا لكي يصبحن طبيبات أو محاميات أو أستاذات، ولكن لكي يربين أولادهن حتى يكونوا قوماً نافعين.

إن مزاولة تحديد النسل الحرة تستطيع أن تؤدي لا إلى إنشاء أفراد أقوى فحسب، بل أيضاً إلى إنجاب سلالات وهبت مزيداً من قوة الاحتمال والذكاء والشجاعة.. وهذه السلالات يجب أن تكوّن طبقة الأرستقراطية التي يحتمل أن يظهر الرجال العظماء من بينها.. كما يجب أن يبذل المجتمع العصري قصارى الجهد ويستخدم كل الوسائل المستطاعة لتكوين سلالة بشرية أفضل، ولن تكون أية مكافأة مالية أو أدبية كبيرة لمن ينجبون عباقرة عن طريق زواجهم الحكيم. أن تعقيد حضارتنا غير محدود. وليس في استطاعة إنسان أن يسيطر على هذه الميكانيكيات، فنحن اليوم بحاجة إلى رجال على

قدر عقلي وأدبي كبير، يستطيعون إتمام مثل هذه المهمة.. ولسوف يكون إنشاء ارستقراطية بيولوجية وراثية عن طريق تحسين النسل الاختياري خطوة هامة نحو حل مشاكلنا الحالية.

بالرغم من أن معلوماتنا عن الإنسان ما زالت غير كاملة، إلا أنها، مع ذلك، تزودنا بالقوة التي تمكننا من التدخل في تكوينه ومساعدته على الكشف عن كل إمكانياته: فنشكله تبعاً لرغباتنا بشرط أن تتفق هذه الرغبات مع القوانين الطبيعية. وتوجد تحت تصرفنا ثلاثة إجراءات مختلفة، يشتمل أولها على العوامل الطبيعية والكيميائية التي تحدث التغييرات النهائية في تكوين الأنسجة والأخلاط والنقل.. والثاني يحرك، عن طريق تعديلات مناسبة في البيئة، الآليات التنسيقية التي تنظم جميع وجوه النشاط الإنساني. أما العامل الثاني فيستخدم العوامل السيكولوجية التي تؤثر في النمو العضوي أو تدفع الفرد إلى تكوين نفسه بجهوده الخاصة.. وسياسة هذه العوامل مسألة صعبة، تجريبية وغير محققة، لأننا لا نعرفها جيداً حتى الآن إذ أنها لا تقصر تأثيراتها على جانب واحد من الفرد. كما أنها تعمل ببطء حتى إبان الطفولة والشباب، ولكنها تحدث دائماً تعديلات كبيرة في الجسم والعقل.

إن الصفات الطبيعية والكيميائية للمناخ والتربة والطعام يمكن أن تستخدم كأدوات لصياغة الفرد.. فقوة الاحتمال والقوة تنموان عادة في الجبال والبلاد متطرفة المناخ حيث الضباب شبه دائم وأشعة الشمس نادرة، وحيث تهب الأعاصير بعنف، وحيث الأرض فقيرة ومطعمة بالصخور.. فيجب أن تنشأ المدارس التي ستخصص لتكوين الشباب صلب العود، قوي الروح في مثل هذه البلاد لا في البلاد الجنوبية حيث الشمس ساطعة دائماً ودرجة الحرارة معتدلة ودافئة.. أما فلوريدا والريفيرا الفرنسية فتصلحان للضعفاء والمرضى والكهول أو الأشخاص العاديين الذين يحتاجون إلى راحة قصيرة الأمد.. إن النشاط الأدبي، والتوازن العصبي والمقاومة العضوية تزداد في الأطفال عندما يدربون على احتمال الحرارة والبرودة، والجفاف والرطوبة، والشمس المحرقة والمطر قارس البرودة، والعواصف الثلجية والضباب– وبالاختصار قسوة الفصول في البلاد الشمالية.. ولعل سعة حيلة الأمريكيين وقدرتهم على احتمال

المتاعب ترجع، إلى حد ما، إلى خشونة المناخ وتقلبه ما بين شمس أسبانيا وبرودة اسكندناوة. ولكن هذه العوامل المناخية فقدت قوتها منذ أن وفر الناس لأنفسهم الحماية من تطرف الطقس بوسائل الرفاهية التي يحيطون أنفسهم بها.

ولاشك أن تأثير المخلوطات الكيميائية التي يحتوي عليها الطعام، على النشاط الفسيولوجي والعقلي لم يعرف تماماً حتى الآن.. فالرأي الطبي فيما يتعلق بهذه المسألة ليست له غير قيمة ضئيلة لأنه لم تجر تجارب ذات أمد كاف على البشر للتحقق من تأثير طعام معين عليهم وليس هناك شك في أن الشعور يتأثر بكمية الطعام وصفته فأولئك الذين يضطرون إلى المجازفة والسيطرة والابتداع يجب ألا يغدوا مثل العمال الذين يستخدمون أيديهم، أو مثل الرهبان المتعبدين الذين يحاولون في عزلتهم بالأديرة، أن يكبتوا اضطرام العواطف الدنيوية في ذاتهم الداخلية.. فعلينا أن نكتشف أي الطعام أنسب لأولئك الخاملين في المكاتب والمصانع، وما هي المواد الكيميائية التي تستطيع أن تولد الذكاء والشجاعة والنشاط في سكان المدينة الجديدة. فإن الجنس لن يتقدم فعلاً بمجرد تزويد الأطفال والبالغين بكميات وافرة من اللبن، والقشدة، وجميع أنواع الفيتامينات المعروفة.. وإنما الأنفع أن نبحث عن مخلوطات جديدة تؤدي إلى القوة العصبية والنشاط العقلي بدلاً من أن تزيد، بلا جدوى، في حجم ووزن الهيكل والعضلات. فلعل أحد العلماء يستطيع، في أحد الأيام، أن يكتشف كيف يصنع الرجال العظماء من الأطفال العاديين بنفس الطريقة التي يتحول بها النحل من يرقات عادية إلى ملكة بواسطة طعام خاص يعرف كيف يعده.. بيد أنه من المحتمل أن أي عنصر كيمائي واحد لا يستطيع أن يحدث تحسيناً كبيراً في الفرد.. فيجب أن نفترض أن سمو أي شكل من الأشكال العضوية والعقلية يعزى إلى امتزاج الوراثة والأحوال التي تساعد على النمو، وأنه يجب أثناء مرحلة النمو، عدم فصل العوامل الكيميائية عن العوامل السيكولوجية والوظيفية.

إننا نعلم أن العمليات التنسيقية تنبه الأعضاء والوظائف، وأن الطريقة الفعالة لتحسين الأنسجة والعقل هي حفظها في حالة نشاط لا ينقطع. وأن الآليات التي تحدد سلسلة معينة من ردود الأفعال التي توجه نحو إحدى الغايات في أعضاء معينة، يمكن أن تدفع إلى الحركة بسهولة. وكما هو معروف جيداً، فإن الجهاز العضلي ينمو بالتدريب الملائم فإذا أردنا أن يقوى، لا الأعضاء فقط، ولكن أيضاً الأجهزة المسئولة عن تغذيتها والأعضاء التي يمكن الجسم من القيام بمجهود طويل الأمد، فلا مفرد من استخدام تداريب أكثر تنوعاً من الرياضة الكلاسيكية. وهذه التداريب هي نفسها التي كانت تمارس يومياً إبان حياة أكثر بدائية، إذ أن الرياضيين المتخصصين أمثال أولئك الذين يعلمون في المدارس والجامعات لا يملكون قوة احتمال حقيقية.. والجهود التي نحتاج إليها لمعاونة العضلات، والأوعية، والقلب والرئتين، والمخ والعامود الفقري والعقل– أي لمعاونة الجسم كله، ضرورية في تكوين الفرد.. فالعدو فوق أرض خشنة، وتسلق الجبال، والمصارعة، والسباحة والعمل في الغابات والحقول، والتعرض لتقلبات الطقس، والمسؤولية الأدبية المبكرة، وقسوة الحياة بصفة عامة تؤدي إلى تناسق العضلات والعظام والأعضاء والشعور.

وعلى هذا النمط يجب أن تدرب الأجهزة العضوية التي تمكن الجسم من تكييف نفسه بالنسبة للعالم الخارجي حتى تبلغ نموها الكامل. فإن تسلق الأشجار أو الصخور يثير نشاط الأجهزة التي تنظم تكوين البلازما، والدورة الدموية، والتنفس.. والإقامة عند خطوط العرض العالية تدفع الأعضاء المسئولة عن صناعة كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين، إلى الحركة. كما أن العدو فترة طويلة وضرورة التخلص من الأحماض التي تنتجها العضلات تحرك عمليات تمتد في الجسم كله.. فالظمأ الذي لا يروى يصفي الماء من الأنسجة والصوم يعبئ البروتينات والمواد الدهنية الموجودة في الأعضاء، وتغير الطقس من البرودة إلى الحرارة ومن الحرارة إلى البرودة ينشط عمل الآليات العديدة التي

تنظم الحرارة. ويمكن إثارة نشاط الأجهزة التنسيقية بطرق أخرى عديدة.. والجسم كله يتحسن عندما يثار نشاطه. فالعمل المتواصل يجعل الأجهزة أكثر قوة ونشاطاً وفي حالة أفضل لتأدية واجباتها العديدة.

إن تناسق وظائفنا العضوية والسيكولوجية إحدى الصفات الهامة التي يمكن أن نملكها.. ويمكن أن يكتسب هذا التناسق بوسائل تختلف تبعاً لصفات كل فرد. ولكنها تتطلب دائماً بذل جهد اختياري.. ويتحقق التوازن، إلى حد كبير، بالعقل وضبط النفس، إذ أن الإنسان يميل بطبيعته إلى إرضاء شهواته الفسيولوجية ومستلزماته الصناعية مثل التلهف على شرب الخمر، والسرعة، والتغيير الدائم، ولكنه ينحل عندما يرضي هذه الشهوات إرضاء تاماً، ومن ثم يجب عليه أن يعود نفسه على التحكم في جوعه، وحاجته إلى النوم، ودوافعه الجنسية، وكسله، وحبه للمران العضلي، والخمر.. الخ إذ أن الإفراط في تناول الطعام خطر مثل الإقلال منه.. وأن يمكن تحقيق هذه الغاية إلا تدريجاً حتى تصبح وجوه نشاط الفرد قوية حسنة الاتزان.

تتوقف قيمة الإنسان على قدرته على مواجهة المواقف المعاكسة بسرعة ودون بذل مجهود. ويمكن بلوغ مثل هذه اليقظة بإنشاء أكثر ما يستطاع من أنواع الانعكاسات وردود الفعل الغريزية.. وكلما كان الفرد صغيراً، سهل توطيد الانعكاسات، ففي استطاعة الطفل أن يكدس كنوزاً هائلة من المعلومات غير الواعية.. كما أنه أسهل تدريباً، بل أنه لا يقارن في ذلك حتى بكلب الحراسة الذكي.. كما أنه يستطيع أن يتعلم كيف يركض دون أن يتعب، وكيف يسقط كالقط، وكيف يتسلق ويسبح ويقف ويمشي بانسجام ويلاحظ الأشياء بدقة ويستيقظ بسرعة ويتكلم عدة لغات ويطيع ويهاجم ويدافع عن نفسه ويستعمل يديه بتناسق في تأدية مختلف أنواع العمل.. الخ. وتخلق العادات الأدبية فيه بطريقة مماثلة.. والكلاب نفسها تتعلق إلا تسرق.. فالأمانة والإخلاص والشجاعة تنمو بواسطة العمليات نفسها التي تستخدم في تكوين الانعكاسات، أي بغير محاجته أو مناقشة أو شرح.. صفوة القول، يجب أن يكيف الأطفال.

والتكييف، تبعاً لفن تعليم بافلوف، لا يزيد على أنه دائرة الانعكاسات المشتركة.. فهو يكرر، بطريقة علمية وفي شكل عصري، الإجراءات التي يستخدمها مدربو الكلاب وقتاً طويلاً.. وعند إنشاء هذه الانعكاسات، توجد علاقة بين شيء غير سار وشيء آخر يرغب فيه الكائن الحي.. فرنين الجرس، أو طلقة البندقية، بل وقرقعة السوط تصبح، بالنسبة للكلب، معادلة للطعام الذي يحبه. وثمت ظاهرة مماثلة تحدث في الإنسان.. وتلك أنه لا يتألم إذا حرم من الطعام والنوم أثناء قيامه برحلة في بلاد مجهولة. كما يمكنه احتمال الألم البدني والمتاعب بسهولة إذا صاحبها نجاح في مشروع يرعاه.. وقد يبتسم الإنسان للموت نفسه إذا اقترن بمغامرة كبيرة أو بجمال التضحية أو بتألق الروح.

إن لعوامل النمو السيكولوجية تأثيراً عظيماً على الفرد كما هو معروف.. ففي الإمكان استخدامها إرادياً لإعطاء الجسم والعقل شكلهما النهائي. ولقد ذكرنا كيف أنه بإنشاء انعكاسات جديدة في الطفل، قد يعد الإنسان هذا الطفل لمواجهة مواقف معينة بشكل مفيد.. فالفرد الذي يملك كثيراً من الانعكاسات المكتسبة أو المكيفة يتفاعل بنجاح مع عدد من الحوافز المتوقعة.. مثال ذلك، إذا وقع عليه هجوم فإنه يستطيع أن يخرج مسدسه بسهولة.. ولكنه لا يكون على استعداد للإجابة كما يجب على المنبهات غير المتوقعة والظروف التي لا يمكن التنبؤ بها.. ويتوقف استعداده لارتجال إجابة مناسبة لجميع المواقف على صفات متقنة للجهاز العصبي والأعضاء والعقل. ويمكن أن تنمى هذه الصفات بعوامل سيكولوجية قاطعة.. أننا نعلم أن النظم العقلية والأخلاقية مثلاً تؤدي إلى حدوث تعادل أفضل في الجهاز السمبثاوي، وإلى اكتمال أتم في جميع وجوه النشاط العقلي والعضوي.

ويمكن تقسيم هذه العوامل إلى مجموعتين: العوامل التي تعمل من الخارج، وتلك التي تعمل من الداخل.. وتنتمي جميع الانعكاسات وحالات الشعور التي تفرض على الشخص بواسطة أفراد آخرين أو البيئة الاجتماعية إلى المجموعة الأولى.. فعدم الأمن أو الأمن، والفقر أو الثراء، والمجهود، والكفاح، والكسل، والمسئولية تخلق حالات عقلية معينة قادرة على تشكيل بني الإنسان بطريقة تكاد تكون محدودة.. أما المجموعة الثانية فتشمل العوامل التي تعدل الإنسان من الداخل مثل التفكير والتركيز وإرادة القوة والتقشف.. الخ.

واستخدام العوامل العقلية في صناعة الإنسان أمر دقيق.. ومع ذلك فإن في استطاعتنا أن نوجه التشكيل العقلي للطفل.. فالمدرسون الأكفاء، والكتب الملائمة، تقدم إلى عالمه الداخلي الأفكار التي قدر لها أن تؤثر في ارتقاء أنسجته وعقله.. ولقد ذكرنا من قبل أن نموه وجوه نشاط عقلي أخرى، مثل الإحساسات الأدبية والجمالية

والدينية، مستقلة عن العقل والتعليم الرسمي. والعوامل السيكولوجية التي تستعمل كأداة لتدريب وجوه النشاط هذه، هي أجزاء من البيئة الاجتماعية ومن ثم وجب أن يوضع الأطفال في جماعات مناسبة ويتضمن ذلك ضرورة إحاطتهم بجو عقلي معين.. فإن من العسير الآن أن نقدم الأطفال المزايا التي تنتج من الحرمان والكفاح والمصاعب والثقافة العقلية الحقة ومن نمو عامل سيكولوجي فعال.. أن الحياة الداخلية، هذا الأمر الخاص المخبوء الذي لا يقبل المشاركة وغير الديموقراطي يبدو زلة ملعونة في نظر بعض المربين المحافظين. ومع ذلك فإنه لا يزال منشأ كل الأعمال العظيمة، لأنه يتيح للفرد أن يحتفظ بشخصيته واتزانه، وثبات جهازه العصبي وسط ضوضاء المدينة العصرية.

تؤثر العوامل العقلية في كل فرد بطريقة مختلفة. ولذا يجب ألا يطبقها إلا الأشخاص الذين يفهمون تماماً الصفات السيكولوجية والعضوية التي تميز البشر، ولما كان الأشخاص الضعفاء أو الأقوياء، شديدو الحساسية أو معدوموها، الأنانيون أو غير الأنانيين، الأذكياء أو غير الأذكياء، النشيطون أو البلداء.. الخ يتفاعلون بطريقتهم الخاصة مع كل عامل سيكولوجي.. فليس هناك أي احتمال لتطبيق هذه الإجراءات الدقيقة بشكل صحي في إنشاء العقل والجسم.. ومع ذلك فهناك حالات عامة معينة، اجتماعية واقتصادية، قد تؤثر بطريقة نافعة أو ضارة، على كل فرد في مجتمع معين.. فيجب ألا يرسم علماء الاجتماع ورجال الاقتصاد أية خطة لتغيير أحوال الحياة دون أن يحسبوا حساب التأثيرات العقلية لهذا التغيير.. إذ أن من معلومات الملاحظة الأولية أن الإنسان لا يتقدم في حالة الفقر الكامل أو الرخاء أو السلام أو إذا كان في مجتمع كبير أو في عزلة.. فمن المحتمل أن يبلغ نموه أقصى مدى في الجو السيكولوجي الذي يخلقه قدر معتدل من الأمن الاقتصادي والفراغ والفاقة والكفاح.. ويختلف تأثير هذه الظروف تبعاً لكل جنس وكل فرد.. فالحوادث التي تحطم بعض الأفراد تدفع آخرين إلى الثورة والنصر.. فيجب علينا أن نصوغ للإنسان عالمه الاجتماعي والاقتصادي، وأن نمده بالظروف السيكولوجية التي تستطيع أن تحفظ أجهزته العضوية مكتملة النشاط.

بالطبع هذه العوامل أكثر تأثيراً في الأطفال والبالغين منها في الراشدين فيجب

استخدامها باستمرار إبان مرحلة التشكيل هذه.. ولكن بالرغم من أن تأثيرها يكون أقل ظهوراً إلا أنه يظل جوهرياً مدى الحياة كلها ففي مرحلة النضوج، عندما تتضاءل قيمة الزمن، تصبح أهميتها أعظم. كما أن نشاطها أكثر نفعاً للمتقدمين في السن إذ يبدو أن الشيخوخة تتأخر إذا احتفظ الإنسان بنشاط جسمه وعقله.. ويحتاج الإنسان في السن المتوسطة والمتقدمة إلى نظام أقسى من نظام الطفولة، إذ أن الانحلال المبكر لأشخاص لا عداد لهم يعزى إلى مزاولة العادة السرية.. كذلك فإن العناصر نفسها التي تحدد تشكيل الإنسان الصغير تستطيع منع تشويه الكهول. ومن ثم فإن استعمال التأثيرات السيكولوجية بحكمة قد يؤدي إلى تأخير انحلال عدد كبير من بني الإنسان وفقد الكنوز العقلية والأدبية التي تغوص قبل الأوان في هوة الانحلال الشيخوخي.

يوجد نوعان من الصحة كما نعلم، صحة طبيعية، وصحة صناعية. ولقد أمد الطب العلمي الإنسان بالصحة الصناعية والوقاية من معظم الأمراض المعدية.. وهي هدية رائعة، ولكن الإنسان غير قانع بالصحة التي لا يوجد فيها المرض وتعتمد على أغذية خاصة وكيمائيات ومستحضرات الأندو كرين والفيتامينات والفحص الطبي الموسمي وعناية المستشفيات والأطباء والممرضات باهظة التكاليف.. إنه بحاجة إلى الصحة الطبيعية التي تستمد من مقاومة الأمراض المعدية وأمراض الانحلال وتوازن جهازه العصبي.. يجب أن ينشأ بحيث يعيش دون أن يفكر في صحته.. ولسوف يحقق الطب أعظم انتصاراته حينما يكتشف وسيلة تجعل الجسم والعقل محصنين طبيعياً ضد الأمراض والتعب والخوف.. ويجب أن نحاول، عند إعادة صنع الإنسان إعطاءه الحرية والسعادة اللتين يتولدان من السلامة الكاملة للنشاط العضوي والعقلي.

ولسوف يلقى هذا الرأي الخاص بالصحة الطبيعية أكبر المعارضة ،لأنه يتعارض مع عادات تفكيرنا أنا لاتجاه الحالي للطب هو نمو الصحة الصناعية، ونمو نوع من الفسيولوجيا الموجهة، ومثلها الأعلى هو التدخل في عمل الأنسجة والأعضاء بمساعدة الكيماويات البحتة. وذلك لتنبيه الوظائف الضعيفة أو استبدالها بغيرها، وزيادة مقاومة الجسم للأمراض المعدية، وزيادة سرعة رد فعل الأخلاط والأعضاء بالنسبة لناقلات المرض.. الخ ونحن ما زلنا نعتبر الإنسان آلة ركيكة التركيب يجب أن تقوى أجزاؤها أو تصلح باستمرار.. في خطاب حديث، اختفى هنري ديل بإخلاص بالانتصارات التي حققها العلاج الكيمائي خلال الأربعين عاماً الأخيرة، واكتشاف المصل المضاد للتسمم والمنتجات البكتيرية والهرمومات والأدرينالين والثايروكسين.. الخ كذا المركبات العضوية للزرنيخ، والفيتامينات والمواد التي تضبط الوظائف الجنسية.. الخ وأيضاً ذلك العدد الكبير من المركبات التي تصنع في المعمل لتسكين الألم أو تنبيه بعض وجوه النشاط الطبيعية الواهنة. كما هلل لظهور المعامل الصناعية الهائلة التي تصنع فيها هذه المواد..

وليس هناك شك في الأهمية العظيمة التي حققتها هذه الأعمال الكيماوية والفسيولوجية، وأنها ألقت ضوءاً كبيراً على آليات الجسم المخبوءة.. لكن هل يجب أن نحييها باعتبار أنها انتصارات عظيمة للإنسانية في جهادها نحو الصحة؟ هذا هو الأمر البعيد عن الحقيقة، لأن الفسيولوجيا لا يمكن مقارنتها بالاقتصاد.. والتركيبات العضوية والأخلاقية والعقلية أكثر تعقيداً من الظواهر الاقتصادية والاجتماعية.. فعلى حين أن الاقتصاديات الموجهة قد تصبح نجاحاً نهائياً، فإن الفسيولوجيا الموجهة فاشلة ويحتمل أن تظل كذلك.

الصحة الصناعية لا تكفي للسعادة البشرية.. والفحص الطبي، والعناية الطبية أمران متعبان وغالباً ما يكونان عديمي الأثر كما أن الأدوية والمستشفيات باهظة التكاليف.. والرجال والنساء بحاجة دائمة لإصلاحات صغيرة وإن بدوا في حالة صحية جيدة، إذ الحقيقة أنهم ليسوا بخير ولا أقوياء بدرجة كافية تمكنهم من أن يلعبوا دورهم الكامل كبشر.. ويعزى عد ارتياح الجمهور المتزايد لمهنة الطب إلى وجود هذا الشر– ذلك لأن الطب لا يستطيع أن يعطي الإنسان ذلك النوع الذي يحتاجه من الصحة دون أن يحسب أي حساب لطبيعته الحقيقية.. لقد علمنا أن الأعضاء والأخلاط والعقل كل، وأنها نتيجة الميول الوراثية وأحوال النمو وعوالم البيئة من كيمائية إلى طبيعية وفسيولوجية وعقلية وعلمنا أيضاً أن الصحة تتوقف على التركيب الإنشائي النهائي لكل جزء، كذا على صفات معينة للجسم كله فيجب أن نساعد هذا الكل على تأدية وظائفه بكفاية بدلاً من أن نقحم أنفسنا في عمل كل عضو.. إن بعض الأفراد محصنون ضد الأمراض المعدية وأمراض الانحلال وفساد الشيخوخة، فيجب أن نتعلم سرهم، فإن معرفة الآليات الداخلية المسئولة عن مثل هذا الدوام هو ما يجب أن نحصل عليه.. لأن الحصول على الصحة الطبيعية سيزيد حتماً من سعادة الإنسان بدرجة هائلة.

النجاح الرائع الذي حققه علم الصحة في كفاحه ضد الأمراض المعدية والأوبئة الكبيرة يسمح للأبحاث البيولوجية بأن تعيد توجيه اهتمامها من البكتريا والفيروسات إلى العمليات الفسيولوجية والعقلية.. فبدلاً من أن ينقع الطب باختفاء الأضرار العضوية

خلف قناع، يجب أن يمنع حدوث هذه الأضرار أو شفائها مثال ذلك، أن الأنسولين يؤدي إلى اختفاء أعراض مرض السكر البولي ولكنه لا يشفي المرض. والتحكم في البول السكري لا يمكن أن يتم إلا باكتشاف أسبابه والوسائل التي تؤدي إلى إصلاح أو استبدال خلايا البنكرياس الفاسدة.. إذ من الواضح أن مجرد تقديم العقاقير الكيميائية التي يحتاجها المرضى لا يكفي. وإنما يجب أن تجعل الأعضاء قادرة على صنع هذه المواد بطريقة طبيعية بداخل الجسم.

إن معرفة الآليات المسؤولة عن سلامة الغدد أهم بكثير من معرفة منتجات هذه الغدد، ولقد سرنا حتى الآن في أسهل طريق، فيجب علينا أن نمضي إلى الأرض الأكثر خشونة والممالك غير واضحة المعالم– فإن أمل الإنسانية يتركز في منع الأمراض الانحلالية والعقلية لا في مجرد الاهتمام بأعراضها.. ولن يأتي تقدم الطب من إنشاء مستشفيات أضخم وأفضل، أو من إنتاج عقاقير طبية أكثر وأفضل.. كلا، أنه يتوقف تماماً على الخيال وملاحظة المرضى والتفكير والاختيار في صمت المعامل، وأخيراً، على كشف القناع عما وراء ستار التركيبات الكيميائية والأسرار العضوية والعقلية.

- ١٢ -

يجب علينا أن نعيد إنشاء الإنسان –في تمام شخصيته– الذي أضعفته الحياة العصرية ومقاييسها الموضوعة. كذلك يجب أن يحدد الجنسان مرة أخرى. فيجب أن يكون كل فرد إما ذكراً أو أنثى، فلا يظهر مطلقاً صفات الجنس الآخر العقلية وميوله الجنسية وطموحه. وبدلاً من أن يشبه الآلة التي تنتج في مجموعات، يجب على الإنسان –بعكس ذلك– أن يؤكد وحدانيته. ولكي نعيد تكوين الشخصية يجب أن نحطم هيكل المدرسة والمصنع والمكتب وأن ننبذ مبادئ الحضارة التكنولوجيا نفسها.

إن مثل هذا التغيير ليس غير عملي على الإطلاق.. وتجديد التعليم يحتاج بصفة خاصة إلى قلب الأهمية النسبية المنسوبة إلى الأبوين والمدرسين في تكوين الطفل.. إننا نعلم أنه من المستحيل أن ننشئ أفراداً بالجملة، وأنه لا يمكن اعتبار المدرسة بديلاً من التعليم الفردي.. أن المدرسين غالباً ما يؤدون عملهم التهذيبي كما يجب، ولكن النشاط العاطفي والجمالي والديني يحتاج أيضاً إلى أن ينمى– فيجب أن يدرك الوالدان بوضوح أن دورهما حيوي. ويجب أن يعدا لتأديته.. أليس من العجيب أن برامج تعليم البنات لا تشتمل بصفة عامة على أية دراسة مستفيضة للصغار والأطفال وصفاتهم الفسيولوجية والعقلية؟ يجب أن تعاد للمرأة وظيفتها الطبيعية التي لا تشتمل على الحمل فقط بل أيضاً على رعاية صغارها.

والمصنع والمكتب، كالمدرسة، من حيث أنها مؤسسة ليست غير معقدة.. لقد وجدت فيما مضى مؤسسات صناعية مكنت العمال من امتلاك منزل وأرض، وأن يعملوا في المنزل ما يشاءون، وأن يستخدموا عقولهم في صناعة أشياء كاملة ويفوزوا بلذة الإبداع، ويمكن استئناف هذا الشكل من الصناعة في الوقت الحاضر– فإن القوة الكهربائية والأدوات العصرية تجعل الصناعات الخفيفة قادرة على تحرير أنفسها من لعنة المصنع.. أفلا يمكن أيضاً تحقيق اللامركزية على الصناعات الثقيلة؟ أو ألا يمكن الانتفاع بجميع الشبان الذين تضمهم هذه المصانع لفترة قصيرة كتلك المحددة للخدمة

العسكرية! فبهذه الطريقة أو تلك يمكن إلغاء الطبقة الدنيا تدريجياً.. إذ سيعيش الناس في مجتمعات صغيرة بدلاً من مجتمعاتنا الكبيرة.. وسيحتفظ كل فرد بقيمته الإنسانية في جماعته وبدلاً من أن يكون مجرد قطعة آلية، سيصبح شخصاً.. فإن موقف العامة اليوم منخفض كما كان موقف أرقاء عهود الإقطاع، فالشخص الذي ينتمي إلى هذه الطبقة، مثل الرقيق، لا أمل له في الفكاك من قيده، والاستقلال، وبلوغ مرتبة الرئاسة على الآخرين.. وبالعكس من ذلك العامل، فإن لديه أملاً مشروعاً في أن يصبح يوماً رئيساً لمصنعه أو متجره. وبالمثل الفلاح الذي يملك أرضه والصياد الذي يملك قاربه فإنهما، برغم اضطرارهما إلى العمل الشاق سيدا نفسهما ووقتهما.. وفي استطاعة معظم العمال الصناعيين أن يفوزوا باستقلال وكرامة مماثلين.. كما أن بعض رجال الدين يفقدون شخصيتهم مثلما يفقدها عمال المصانع، والحقيقة أنهم أصبحوا من طبقة العامة.. ويبدو أن مؤسسة الأعمال العصرية والإنتاج الضخم يتعارضان مع النمو الكامل للذات البشرية، فإذا كانت تلك هي الحال فيجب أن تذهب المدنية الصناعية لا الإنسان المتحضر.

حينما اعترف المجتمع العصري بالشخصية كان عليه أن يقبل عدم مساواتها.. فكل فرد يجب أن يستخدم تبعاً لصفاته الخاصة.. وفي محاولتنا توطيد المساواة بين الناس ألغينا الصفات الفردية الخاصة التي كانت أكثر نفعاً، إذ أن السعادة تتوقف على ملاءمة الفرد تماماً لطبيعة العمل الذي يؤديه وهناك أنواع كثيرة مختلفة من الأعمال في الشعب العصري، ولذلك يجب أن ينوع البشر بدلاً من أن يصبحوا جميعاً على نسق واحد، كذلك يجب أن تستبدل هذه الاختلافات التي حفظتها وهولتها طريقة التعليم وعادات الحياة.. وسوف يجد كل نوع مكانه.. لقد رفض المجتمع العصري أن يعترف بعدم تشابه البشر وحشدهم في أربع طبقات– الأغنياء، العامة، الفلاحين والطبقة المتوسطة.. فالكاتب ورجل البوليس ورجل الدين وصاحب المتجر والعالم والمدرس وأستاذ الجامعة الذين يؤلفون الطبقة المتوسطة يعيشون عملياً في مستوى واحد من الحياة لقد حشدت هذه الأنواع المتنافرة في قطيع واحد تبعاً لمركزها المالي لا طبقاً

لصفاتها الفردية، إذ من الواضح أنه لا يوجد بينها شيء مشترك.

أما الممتازون الذين يستطيعون النمو، والذين يحاولون تنمية إمكانياتهم العقلية، فإنهم يضمرون بسبب ضيق حياتهم.. فلكي نعمل على اطراد التقدم البشري، لا يكفي استئجار المهندسين وشراء الأحجار والصلب وبناء المدارس والجامعات والمعامل والمكتبات والمعاهد الفنية ودور العبادة.. فأكثر من ذلك أهمية أن نزود أولئك الذين يهبون أنفسهم للشئون العقلية بوسائل تنمي شخصيتهم تبعاً لتكوينهم الفطري وأهدافهم الروحية مثلما خلقت الكنيسة، في القرون الوسطى، طريقة للحياة تلائم التقشف والتصوف والتفكير الفلسفي..

المادية البربرية التي تتسم بها حضارتنا لا تقاوم السمو العقلي فحسب، بل إنها تسحق أيضاً الشخص العاطفي، واللطيف، والضعيف والوحيد، فأولئك الذين يحبون الجمال، ويبحثون عن أشياء أخرى غير المال، والذين لا يصمد حسن إدراكهم في كفاح الحياة العصرية.. ففي العصور الماضية كان الأشخاص المهذبون، أو غير القادرين على الكفاح مع الآخرين، يسمح لهم بتنمية شخصيتهم حسبما يريدون.. فانطوى بعضهم على نفسه، ولاذ آخرون بالأديرة أو انضموا إلى الجمعيات الخيرية حيث وجدوا الفقر والعمل الشاق ولكنهم وجدوا فيها أيضاً الكرامة والجمال والسلام.. وأمثال هؤلاء الأفراد يجب أن تهيأ لهم، لا أحوال المجتمع العصري الضارة وإنما تهيأ لهم تهيئة أكثر ملاءمة لنمو صفاتهم المميزة والإفادة منها.

بقيت مشكلة ذلك العدد الهائل من المشوهين والمجرمين التي لم تحل.. أنهم عبء ثقيل على بقية السكان الذين ظلوا طبيعيين ولقد أشرنا من قبل إلى المبالغ الخيالية التي تتطلبها الآن المحافظة على السجون ومستشفيات المجاذيب وحماية الجمهور من عصابات اللصوص والمجانين.. فلماذا نحافظ على المخلوقات الضارة عديمة النفع؟ إن وجود غير الطبيعي يحول دون نمو الطبيعي فيجب أن نواجه هذه الحقيقة بشجاعة.. لم لا يتخلص المجتمع من المجرمين والمجانين بطريقة اقتصادية أكثر؟ أننا لا نستطيع أن نمضي في فصل المسئولين عن غير المسئولين، وأن نعاقب المجرمين، ونعفو عن أولئك الذين

يظن أنهم أبرياء أدبياً برغم ارتكابهم إحدى الجرائم.. أننا عاجزون عن الحكم على الناس.. ومع ذلك يجب حماية المجتمع من العناصر مثيرة الشغب والخطرة. فكيف يمكن أن نفعل ذلك؟ بالطبع لن يكون ذلك ببناء سجون أكبر وأكثر راحة، كما أن الصحة الحقيقية لن تتحسن بإنشاء مزيد من المستشفيات العلمية الضخمة.. وإنما يمكن منع الإجرام والجنون بمعرفة الإنسان معرفة أفضل، وتحسين النسل، وإحداث تغييرات في التعليم والأحوال الاجتماعية وفي تلك الأثناء يجب التصرف في المجرمين تصرفاً فعالاً.. ولعله من الأفضل إلغاء السجون.. ويمكن أن يستعاض عنها بمؤسسات أصغر وأقل نفقات.. ومن المحتمل أن تكييف المجرمين المنحطين بالسوط أو بإجراء علمي آخر تعقبه فترة قصيرة في المستشفى تكفي لتوطيد الأمن.. أما القتلة واللصوص المسلحون وخاطفو الأطفال والذين يخدعون الفقراء ويجردونهم مما اقتصدوه أو يغررون بالجمهور في الشئون الهامة فيجب التخلص منهم بطريقة أكثر إنسانية وأقل تكاليفاً وذلك بقتلهم بالغاز المناسب في مؤسسات صغيرة تعد لهذا الغرض ويمكن تطبيق علاج مماثل على المجانين والمجرمين. إذ يجب ألا يتردد المجتمع العصري في تنظيم نفسه على أساس الفرد العادي.. كما يجب أن تتخلى الأنظمة الفلسفية والأغراض العاطفية عن مكانها أمام مثل هذه الضرورة،لأن نمو الشخصية الإنسانية هو هدف الحضارة النهائي

إن إعادة الإنسان إلى تناسق ذاته الفسيولوجية والعقلية سوف يبدل الدنيا.. إذ يجب ألا ننسى أن الدنيا تعدل وجوهها تبعاً لأحوال جسمنا، وأنها لا تزيد على كونها استجابة لجهازنا العصبي وأعضائنا الحسية والفنون التي نستخدمها في الحقيقة المجهولة والتي يحتمل ألا تكون قابلة للمعلومية.. كذا لحالات شعورنا، وجميع أحلامنا، وأحلام علماء الرياضة والمحبين أيضاً.. أن الموجات الكهربائية- المغناطيسية التي تعبر لعالم الطبيعة عن غروب الشمس ليست أكثر جمالاً من الألوان الرائعة التي يراها الرسام، والإحساس بالجمال الذي تولده هذه الألوان، وقياس طول عناصر موجاتها الضوئية وجهان مختلفان من أنفسنا يتمتعان بحق واحد في البقاء.. والفرح والحزن هامان مثل الكواكب والشمس، إلا أن دنيا دانتي وأمرسون وبرغسون وج. هت. هيل أوسع كثيراً من دنيا متر بابيت. ولسوف ينمو جمال الدنيا بالضرورة حينما تقوى وجوه نشاطنا العضوي والسيكولوجي.

يجب أن نحرر الإنسان من الكونيات التي خلقها علماء الطبيعة والفلك.. تلك الكونيات التي حبس فيها الإنسان منذ عصر النهضة. إذ على الرغم من ضخامته الهائلة، فإن عالم المادة أضيق من أن يتسع للإنسان، فهو، كبيئته الاقتصادية والاجتماعية، لا يلائمه. ونحن لا نستطيع أن نتمسك بإيماننا بأهميته الخاصة، لأننا نعلم أننا غير موجودين تماماً في داخله، وأننا نمتد في مكان آخر خارج الحدود الطبيعية.. فالإنسان عبارة عن شيء مادي، وكائن حي، وبؤرة نشاط عقلي في وقت واحد. ووجوده في هذا الفراغ الهائل أمر تافه. بيد أنه ليس غريباً في مملكة المادة الجامدة فإن عقله يفهم الإلكترونات والنجوم أيضاً بمساعدة المستخلصات الرياضية فقد صنع في ميزان الجبال العالمية والمحيطات والأنهار.. إنه منسوب إلى سطح الأرض مثل الأشجار والنباتات والحيوانات وهو يشعر بالارتياح حينما يكون في رفقة زملائه. وهو أكثر ارتباطاً بأعمال الفن والآثار وأعاجيب الميكانيكا التي ابتدعتها المدنية الجديدة كذا

بمجموعة أصدقائه وأولئك الذين يحبهم.. ولكنه أيضاً ملك لعالم آخر، عالم وإن كان بداخل نفسه، إلا أنه يمتد فيما وراء الفراغ والزمن.. فإذا لم تقهر إرادته، فلربما يسافر إلى ما وراء الأفلاك غير المحدودة، فلك الجمال الذي يفكر فيه العلماء والفنانون والشعراء. وفلك الحب الذي يوحي بالبطولة وإنكار الذات.. ذلك هو عالمنا.

لقد حان اليوم الذي نبدأ فيه العمل لتجديد أنفسنا.. ولكننا لن نضع برنامجا، لأن البرنامج قد يخنق الحقيقة الحية خلف درع صلب. أنه سيمنع انبثاق غير المتنبأ به، ويحبس المستقبل داخل حدود عقلنا.

يجب أن ننهض ونمضي.. يجب أن نحرر أنفسنا من التكنولوجيا العمياء، ونفهم تعقد طبيعتنا وخصبها.. لقد حددت علوم الحياة أهدافها للإنسانية ووضعت تحت تصرفها الوسائل المؤدية إلى بلوغها ولكننا ما زلنا غارقين في عالم خلقته علوم الجماد دون أي احترام لقوانين نمونا، في عالم لم يصنع لنا لأنه ولد بسبب غلطة ارتكبها عقلنا وبسبب جهلنا بذاتنا الحقيقية. وليس في استطاعتنا أن نكيف أنفسنا بالنسبة لهذا العالم.. ومن ثم فنثور عليه.. سنقلب قيمه وسنعيد إنشاءها تبعاً لاحتياجاتنا الحقيقية.. أن علم الإنسان يمدنا اليوم بقوة لتنمية إمكانيات جسمنا.. فنحن نعرف الآليات السرية لنشاطنا الفسيولوجي والعقلي، كذا أسباب ضعفنا.. ونعرف كيف عدينا على القوانين الطبيعية.. ونعرف لماذا عوقبنا ولماذا فقدنا طريقنا في الظلام؟ ولكن مهما يكن من أمر.. أننا نرى خلال ضباب الفجر، وعلى الضوء الباهت طريقاً قد يقودنا إلى الخلاص.

لأول مرة في تاريخ الإنسانية، تستطيع حضارة متداعية أن تميز أسباب انحلالها، ولأول مرة تجد مثل هذه الحضارة قوة العلم الهائلة تحت تصرفها.. ترى هل ستستخدم هذه المعرفة وهذه القوة؟ إنها أملنا الوحيد في الفرار من المصير المشترك لجميع حضارات الماضي العظمى.. إن مصيرنا بين أيدينا.. فيجب أن نسير قدماً في الطريق الجديد.

مؤلف الكتاب

ولد الدكتور الكسيس كاريل بالقرب من ليون بفرنسا عام ١٨٧٣، وحصل على إجازة الطب من هذه المدينة، كما حصل على إجازة في العلوم من ديجون، وبعد أن تعلم ومارس التدريس في ليون عدة أعوام، رحل إلى الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٠٥ وتوظف في معهد روكفلر للأبحاث العلمية بنيويورك، وبقي به قرابة ثلاثين عاماً حتى اعتزل وعاد إلى فرنسا في عام ١٩٢٩. وعلى إثر عودته إلى وطنه الأصلي عهدت إليه وزارة الصحة الفرنسية بمهمة خاصة تتصل بالحرب، وكانت هذه المهمة تكملة لمهمة أخرى مماثلة اضطلع بها إبان الحرب العالمية الأولى عندما كان يعمل جراحاً مع القوات الفرنسية، وحصل على تقدير الحكومات الفرنسية والبريطانية والأمريكية.

وقد منح الدكتور كاريل جائزة نوبل عام ١٩١٢ لأبحاثه الطبية الفذة، وبعد اعتزاله في عام ١٩٣٩ استمر في أبحاثه المتعلقة "بالقلب الميكانيكي" الذي قيل أن في إمكانه وصل "الحياة" لأعضاء الجسم التي تفصل عن القلب الحقيقي فترة غير محدودة.

وكتاب "الإنسان.. ذلك المجهول" أشهر كتب الدكتور كاريل، وقد استقبل بحماسة عظيمة عندما نشر لأول مرة، ولذلك أعيد طبعه عدة مرات، لأنه يشتمل على كثير من تجارب مؤلفه عن الإنسان والحياة من وجهة النظر العلمية البحتة.. وقد توفي الدكتور كاريل في باريس في شهر نوفمبر من عام ١٩٤٤.

الفهرس

مقدمة ٥
الفصل الأول: الحاجة إلى معرفة الإنسان معرفة أفضل ١١
الفصل الثاني: علم الإنسان ٣٦
الفصل الثالث: الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجية ٦٢
الفصل الرابع: النشاط العقلي ١١٦
الفصل الخامس: الزمن الداخلي ١٥٥
الفصل السادس: الوظائف التنسيقية ١٨٤
الفصل السابع: الفرد ٢٢٦
الفصل الثامن: إعادة صياغة الإنسان ٢٦١
مؤلف الكتاب ٣٠٦